EB70-MC-10.373



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

1ª Edição
2021

EB70-MC-10.373



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

1ª Edição
2021

PORTARIA – COTER/C Ex Nº 132, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2021
EB: 64322.014700/2021-64

Aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.373 Brigada de Aviação do Exército, 1ª edição, 2021, e dá outras providências.

O **COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES** no uso da atribuição que lhe confere o inciso III do art. 16 das Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre – SIDOMT (EB10-IG-01.005), 5ª Edição, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.550, de 8 de novembro de 2017, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Campanha EB70-MC-10.373 Brigada de Aviação do Exército, 1ª edição, 2021, que com esta baixa.

Art. 2º Revogar as Instruções Provisórias IP 1-30 Brigada de Aviação do Exército, 1ª edição, 2003, aprovadas pela Portaria Nº 042-EME, de 29 de maio de 2003.

Art. 3º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data da sua publicação.

Gen Ex MARCO ANTÔNIO FREIRE GOMES
Comandante de Operações Terrestres

(Publicado no Boletim do Exército nº 48, de 3 de dezembro de 2021)

As sugestões para o aperfeiçoamento desta publicação, relacionadas aos conceitos e/ou à forma, devem ser remetidas para o *e-mail* portal.cdoutex@coter.eb.mil.br ou registradas no *site* do Centro de Doutrina do Exército http://www.cdoutex.eb.mil.br/index.php/fale-conosco

O quadro a seguir apresenta uma forma de relatar as sugestões dos leitores.

Manual	Item	Redação Atual	Redação Sugerida	Observação/Comentário

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE

1.1.1 Este manual destina-se a estabelecer os fundamentos do emprego operativo da Brigada de Aviação do Exército (Bda Av Ex).

1.1.2 Os princípios apresentados devem ser aplicados em consonância e como complemento ao preconizado nos manuais de campanha e demais publicações da série Aviação do Exército (Av Ex), adaptadas a cada situação de emprego.

1.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.2.1 OBJETIVO

1.2.1.1 Orientar o comandante da Bda Av Ex, seu Estado-Maior (EM) e demais oficiais integrantes do comando e das unidades componentes da brigada, no planejamento, execução, coordenação e sincronização das operações conduzidas por esse Grande Comando Operativo (G Cmdo Op).

1.2.2 A Bda Av Ex, de forma diversa das brigadas de armas-base, é um G Cmdo Op de emprego múltiplo. Como elemento de combate de emprego específico, pode cumprir simultaneamente missões de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico.

1.2.3 A Bda Av Ex tem como atribuição básica o comando e a coordenação do emprego dos meios da Av Ex no teatro de operações/área de operações (TO/A Op).

1.2.4 A estrutura organizacional da Bda Av Ex proporciona flexibilidade ao comando para, rapidamente, reorganizar suas unidades em todo o TO, permitindo o emprego simultâneo da Av Ex, em conjunto com os demais elementos de manobra da Força Terrestre (F Ter).

1.2.5 O emprego da Bda Av Ex deve levar em conta três premissas básicas:
a) sua condição terrestre – a Bda Av Ex atua como elemento de manobra e não como de combate aéreo, ainda que possua elevada mobilidade e não tenha as restrições do terreno impostas ao movimento das demais tropas, quer por obstáculos naturais ou artificiais. Sua manobra é eminentemente terrestre, onde se insere na terceira dimensão do espaço de batalha;

b) a plena utilização – por também ser um elemento de emprego múltiplo, a Bda Av Ex é empregada utilizando o máximo de suas potencialidades, não sendo, normalmente, reservada para operações específicas; e
c) a sinergia – empregada isoladamente, sem composição com outros elementos da F Ter, a Bda Av Ex tem sua eficácia reduzida. O emprego interarmas, em conjunto com outros elementos da F Ter, caracteriza a sinergia, na qual o resultado obtido pela combinação dos poderes de combate ultrapassa a simples soma dos poderes de combate das tropas separadamente.

1.3 A BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NO TEATRO DE OPERAÇÕES

1.3.1 Como o mais alto escalão da Av Ex no TO/A Op, a Bda Av Ex fica subordinada diretamente ao comando da Força Terrestre Componente (FTC), ou seja, ao comandante do mais alto escalão da F Ter presente – Corpo de Exército (C Ex) ou Divisão de Exército (DE). Ela é a responsável pela integração de seus meios à manobra terrestre e pela coordenação e execução das atividades e tarefas de apoio logístico específicas de aviação, bem como da logística comum junto aos órgãos logísticos da Força de Superfície (F Spf).

1.3.2 Quando empregados de forma descentralizada, os elementos de emprego da Av Ex operam, em princípio, em controle operativo a um G Cmdo Op, que, por suas características, estrutura e meios, é o menor nível de planejamento e condução das operações da F Ter em condições de coordenar e controlar adequadamente o emprego de uma unidade aérea (U Ae) da Av Ex.

1.4 DEFINIÇÕES BÁSICAS

1.4.1 Para o entendimento dos assuntos abordados neste manual, são destacados alguns conceitos fundamentais que seguem.

1.4.1.1 Aeromobilidade – capacidade que uma força, empregando meios aéreos no campo de batalha, possui para: atuar em profundidade, antecipando-se ao inimigo; localizar e engajar forças da linha de contato; alertar sobre o esforço inimigo; redirecionar a manobra; ampliar o comando e controle; reorganizar o apoio ao combate; controlar as áreas de retaguarda; e assegurar o apoio logístico. A aeromobilidade orgânica da F Ter em operações é proporcionada pelos meios da Av Ex.

1.4.1.2 Aeromóvel – atividade, operação ou organização relacionada com o emprego de forças de combate e seu equipamento, que se deslocam em aeronaves orgânicas, nas proximidades da área de combate, em reforço ou sob o controle operativo do comandante da força que a emprega, para engajar-se no combate.

1.4.1.3 Força Aeromóvel (F Amv) – força de valor variável, composta, obrigatoriamente, por forças de helicópteros, podendo ser, também, integrada com uma F Spf deslocada pelos meios aéreos, designada para cumprir missões de combate, apoio ao combate ou apoio logístico, durante a realização de operação aeromóvel.

1.4.1.4 Força de Helicópteros (F He) – elemento da Av Ex constituído adequadamente por pessoal, aeronaves de asa rotativa e pelo material de apoio, destinados à execução de operações de combate, de apoio ao combate e/ou de apoio logístico. Uma F He é organizada por módulos constituídos das unidades da Av Ex, em função da missão, a partir de uma seção de helicóptero.

1.4.1.5 Força de Aviões (F Avi) – elemento da Av Ex constituído adequadamente por pessoal, aeronaves de asa fixa do Exército e por material de apoio, destinados a cumprir missões em proveito da F Spf e da própria Av Ex.

1.4.1.6 Força de Aviação (F Av) – é o conjunto de helicópteros, aeronaves de asa fixa e/ou sistemas de aeronaves remotamente pilotadas (SARP), destinados a cumprir missões em proveito da F Spf.

1.4.1.7 Força de Superfície (F Spf) – designação dada às F Ter e às forças navais compostas de meios de superfície.

1.4.1.8 Força-Tarefa Aeromóvel (FT Amv) – grupamento temporário de forças de valor variável, sob comando único, integrado por uma F He e uma F Spf, constituído com o propósito de cumprir missões específicas, enquadrando, se necessário, elementos de apoio ao combate e apoio logístico.

1.4.1.9 Operação Aeromóvel (Op Amv) – é toda operação realizada por F He ou F Amv, visando ao cumprimento de missões de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, em benefício de determinado escalão da F Ter. As Op Amv são classificadas como operações complementares.

1.5 A BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO E O COMBATE NO AMPLO ESPECTRO DOS CONFLITOS

1.5.1 O emprego da Bda Av Ex, coordenando e integrando os meios da Av Ex à manobra terrestre, apresenta-se como indissociável do próprio poder de combate terrestre, multiplicando-o nas operações realizadas no amplo espectro dos conflitos.

1.5.2 Os diversos vetores aéreos subordinados à Bda Av Ex agregam capacidades às forças de combate e fornecem condições de explorar as oportunidades surgidas durante a execução das atividades e tarefas que lhe forem atribuídas.

1.5.3 Dadas as suas características operativas (mobilidade, modularidade, velocidade, alcance, ação de choque, flexibilidade de emprego, sistema de comunicação amplo e flexível), a Bda Av Ex aumenta o alcance operativo terrestre, contribuindo para a amplitude das operações nas ações em profundidade, aproximadas e de retaguarda.

1.5.4 A Bda Av Ex é empregada, prioritariamente, em situação de guerra, podendo realizar todos os tipos de operações (básicas e complementares), nas ações comuns e em qualquer ambiente operacional.

1.5.5 Nas situações em que não for ativada a Bda Av Ex, normalmente nas operações em situação de não guerra, o Comando de Aviação do Exército (CAvEx) assume as funções que por ela seriam desempenhadas, sendo o responsável pelo apoio logístico específico de aviação, a partir de sua sede, destacando módulos de comando e controle, logístico e outros necessários à coordenação das operações e apoio às U Ae, conforme o caso.

1.6 AMEAÇAS

1.6.1 O ambiente operacional tornou-se complexo e dinâmico. Assim, a Bda Av Ex necessita estar preparada para se contrapor a diferentes tipos de ameaças, caracterizadas por atores estatais e não estatais – regulares ou não.

1.6.2 A fim de reduzir os riscos da missão, a Bda Av Ex realiza um estudo criterioso, considerando as capacidades do inimigo quanto aos sistemas de armas, à guerra eletrônica, às comunicações e aos radares, conforme o processo de planejamento e de condução das operações terrestres.

1.6.3 As ameaças procuram interromper as operações da Av Ex por meio da negação da utilização do terreno; da interdição de espaço aéreo; da interrupção intencional da A Op de utilização da Av Ex, como os postos de reabastecimento avançados (PRA), zonas de embarque e de desembarque (Z Emb e Z Dbq), aeródromos de operações e postos de comando (PC); e negando ou dificultando a exploração das emissões em toda a faixa do espectro eletromagnético.

1.6.4 AMEAÇAS SIMÉTRICAS

1.6.4.1 Ameaças simétricas são os atores capazes de se opor às nossas forças em qualquer ambiente, onde desfrutam de uma posição de vantagem relativa.

1.6.4.2 Estando em conflito com tais ameaças, a Bda Av Ex deve estar pronta para explorar o contexto de combate não linear, buscando a surpresa, atuando em profundidade no dispositivo inimigo e no ambiente operacional, explorando seus flancos e intervalos vulneráveis, tudo com a finalidade de permitir manobras operacionais e táticas.

1.6.4.3 Ameaças simétricas para a Av Ex incluem mísseis de todos os tipos, foguetes balísticos, artilharia antiaérea, guerra eletrônica, ataques químicos, biológicos, radiológicos e nucleares (QBRN) e aeronaves tripuladas ou não tripuladas.

1.6.5 AMEAÇAS HÍBRIDAS

1.6.5.1 O ambiente complexo em que atuam os elementos da F Ter possui uma multiplicidade de atores que, de forma integrada e em determinadas condições, podem constituir uma ameaça híbrida. Esse tipo de ameaça é a combinação dinâmica, ainda que diversa, de forças regulares e irregulares, que buscam atingir efeitos que lhes beneficiem, podendo incluir células terroristas e/ou criminosas, em alguns casos.

1.6.5.2 As forças regulares de uma ameaça híbrida são regidas por leis internacionais, tradições e costumes, mas não estão sujeitas a eles, podendo agir sem restrições em relação ao nível de violência que empregam ou ao tipo de alvo que engajam. Tais ameaças podem envolver atores não estatais, dotados de capacidades e conceitos operativos outrora exclusivos de Estados. As ameaças híbridas podem explorar vulnerabilidades de toda ordem, em uma variedade de situações que lhes tragam benefícios.

1.6.5.3 As ameaças híbridas para a Bda Av Ex podem incluir dispositivos explosivos improvisados, capacidades cibernéticas, mísseis de diversas naturezas, sobretudo os portáteis antiaéreos, detecção radar e armas de energia direcionada.

1.6.5.4 Ameaças híbridas também buscam explorar regras de engajamento, limitações climáticas e ambientais, advertências multinacionais e outros fatores políticos que podem influenciar o uso de navegação de precisão e redes de informação, aspectos importantes para a Av Ex.

1.6.5.5 Combinando armas de ameaça tradicionais e não tradicionais, as ameaças híbridas buscam adaptar suas táticas, técnicas e procedimentos (TTP) para obter vantagens assimétricas. Tradicionalmente, essas ameaças empregam armas não guiadas, como armas de pequeno calibre, metralhadoras pesadas, granadas de propulsão por foguete e foguetes ar-superfície modificados contra aeronaves.

1.6.5.6 Esses sistemas, geralmente, têm probabilidades reduzidas de acerto contra aeronaves, operando em altitudes elevadas e em ambientes mais vulneráveis. Ameaças híbridas têm acesso limitado a armas mais sofisticadas, mas podem empregar mísseis guiados antitanque e dispositivos explosivos improvisados antiaéreos.

CAPÍTULO II

A BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

2.1 MISSÃO DA BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

2.1.1 A missão da Bda Av Ex é proporcionar aeromobilidade orgânica ao escalão da F Ter que a esteja enquadrando, prioritariamente em situações de guerra.

2.1.2 O comandante da Bda Av Ex assessora o comando que a enquadra sobre o melhor emprego de seus meios orgânicos, propondo a organização operativa adequada, após a realização do exame de situação.

2.2 CAPACIDADES DA BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

2.2.1 A Bda Av Ex, empregando meios aéreos no campo de batalha e segundo a definição de aeromobilidade, coopera com a F Spf:
a) atuando em profundidade, antecipando-se ao inimigo;
b) localizando e engajando forças na linha de contato;
c) alertando sobre o esforço inimigo;
d) redirecionando a manobra;
e) ampliando o comando e controle;
f) reorganizando o apoio ao combate;
g) colaborando com o controle das áreas de retaguarda; e
h) realizando o apoio logístico.

2.2.2 A aeromobilidade orgânica da F Ter em operações é proporcionada pela Av Ex, normalmente enquadrada em um contexto de Op Amv.

2.2.3 Dessa forma, empregando suas aeronaves no espaço aéreo próximo ao solo, a Bda Av Ex realiza uma grande variedade de tarefas, ficando em condições de executar as seguintes atividades:
a) ação direta – destruir, derrotar, desorganizar, desviar ou retardar forças inimigas;
b) manobra aérea – deslocar F Spf em aeronaves orgânicas, em uma situação tática onde haja a previsão de contato com uma força oponente, buscando uma posição vantajosa para obter os efeitos desejados;
c) inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos – prover informações precisas e oportunas;
d) segurança tática – prover tempo de reação, proteção e espaço para manobra;
e) apoio logístico – realizar transporte de pessoal, equipamentos e suprimentos;
f) comando, controle e comunicações – possibilitar o comando e o controle a grandes distâncias e em terrenos complexos; e

g) missões aéreas especializadas – realizar tarefas técnicas que exijam meios aéreos orgânicos e recuperar pessoal isolado.

2.3 LIMITAÇÕES

2.3.1 A Bda Av Ex apresenta as seguintes limitações:
a) relativa dependência das condições meteorológicas – o emprego das aeronaves em operações fica condicionado às condições de visibilidade, do vento, de precipitação e de nebulosidade, que podem influenciar na técnica de voo a ser adotada e no uso dos equipamentos embarcados (armamentos, sensores e imageadores, entre outros);
b) reduzida capacidade de manter o terreno, quando atuando de forma autônoma (sem F Spf), em função da relativa dependência das condições meteorológicas e da dificuldade de identificar ameaças em áreas de vegetação densa ou edificadas;
c) influência da altitude e da temperatura na performance das aeronaves – a altitude e a temperatura afetam o desempenho da aeronave (capacidade de transporte de pessoal e de material), conforme previsto na documentação técnica de cada modelo de aeronave;
d) vulnerabilidade às ações de guerra química, biológica, radiológica e nuclear – o emprego dos meios da Av Ex, em ambientes suscetíveis à presença de agentes QBRN, torna-se restrito, devido às limitações impostas pelos equipamentos de proteção das tripulações e das aeronaves;
e) vulnerabilidade às ações de guerra eletrônica – as ações de guerra eletrônica podem interferir nos meios aéreos, atuando nas comunicações, nos equipamentos de navegação e nos sistemas eletrônicos embarcados;
f) elevado consumo de suprimentos específicos – o emprego de aeronaves depende do adequado apoio logístico. O elevado consumo de suprimentos classe III-A (combustíveis, óleos e lubrificantes), classe V-A e classe IX exige uma estrutura logística apropriada;
g) dificuldade de recompletamento de pessoal com capacitação técnica específica – as tripulações, as equipes de apoio de solo e as de apoio logístico são altamente qualificadas e especializadas, o que dificulta a formação e o recompletamento em curto espaço de tempo; e
h) vulnerabilidade aos sistemas de defesa antiaérea e ao fogo das armas portáteis e aeronaves inimigas – essa vulnerabilidade demanda o emprego de técnicas e táticas específicas, para garantir a manutenção dos meios em combate. A análise da missão e das possibilidades do inimigo deve ser minuciosamente realizada, buscando mitigar a exposição das aeronaves (escolha das melhores rotas) e balizando o planejamento do sistema de autoproteção destas.

2.4 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

2.4.1 A figura 2-1 apresenta a estrutura organizacional da Bda Av Ex.

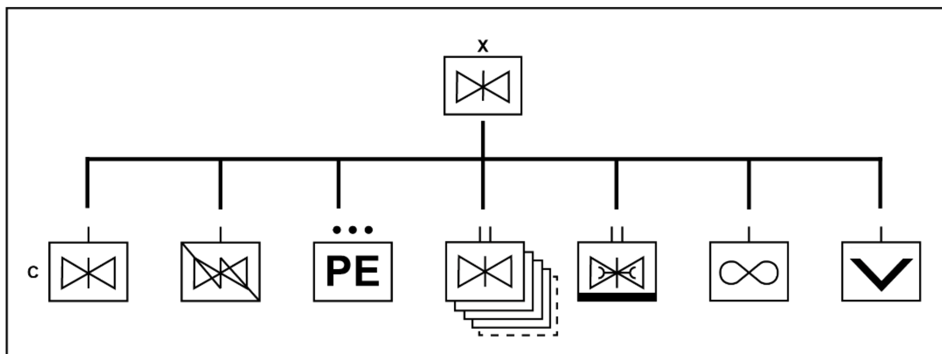


Fig 2-1 – Estrutura organizacional da Bda Av Ex

2.4.2 COMANDO E ESTADO-MAIOR

2.4.2.1 Comandante – o comandante da brigada é o responsável pelo comando e controle. Assessorado pelo EM, ele planeja, organiza, coordena e controla o emprego da Bda Av Ex.

2.4.2.2 Estado-Maior

2.4.2.2.1 O EM da brigada tem como missão assessorar o comandante no exercício do comando.

2.4.2.2.2 O EM compreende o estado-maior geral, o estado-maior especial e o estado-maior pessoal do comandante.

2.4.2.2.3 Os deveres, responsabilidades e a rotina de trabalho dos integrantes do EM Bda Av Ex, que são comuns às demais brigadas da F Ter, são tratados nos manuais: Regulamento Interno e dos Serviços Gerais, Estado-Maior e Ordens e Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres. Adicionalmente, o assunto também é detalhado das Normas Gerais de Ação (NGA) e Normas Internas da Bda Av Ex. Este manual apresenta, apenas, aqueles específicos da Bda Av Ex.

2.4.2.2.4 O EM Bda Av Ex inclui uma seção de prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos (SIPAA), responsável por assessorar o comandante na prevenção de acidentes. A SIPAA busca a preservação do poder de combate, por meio da identificação de riscos inerentes à atividade aérea na operação, e fornecer dados para a composição do gerenciamento de risco. Essa seção executa, também, a supervisão técnica dos trabalhos de prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos das unidades da brigada.

2.4.2.2.5 Todas as seções do comando da brigada contam com oficiais adjuntos e praças auxiliares que poderão compor os elementos de ligação da Av Ex – Elm Lig Av Ex (ou oficial de ligação da Av Ex – O Lig Av Ex) – nos centros de coordenação das operações (CCOp) de outros escalões da F Ter ou em outras forças singulares, se necessário. As situações de utilização do Elm Lig Av Ex são inúmeras, variando conforme a necessidade de coordenação. O Elm Lig Av Ex pode, da mesma forma, participar de mais de uma célula funcional nos escalões onde estiver desdobrado. Cita-se, como exemplos comuns, os seguintes empregos de Elm Lig Av Ex:
a) junto ao escalão logístico responsável pelo apoio por área à Bda Av Ex e suas unidades desdobradas;
b) compondo a célula de fogos do escalão enquadrante da Bda Av Ex, coordenando o emprego do apoio de fogo de aviação;
c) na célula de movimento e manobra do escalão enquadrante; e
d) no EM da Força Aérea Componente (FAC), sempre que determinado pelo comando conjunto ou quando o volume de operações aéreas requerer.

2.4.3 ELEMENTOS SUBORDINADOS

2.4.3.1 Companhia de Comando da Brigada de Aviação do Exército – tem como missão apoiar, em pessoal e material, o posto de comando e o aeródromo de operações e prover a segurança da Bda Av Ex.

2.4.3.2 Companhia de Comunicações de Aviação do Exército – tem como missão instalar, explorar, manter e proteger o sistema de comando e controle e gerir o sistema de autoproteção de guerra eletrônica (APGE) da Bda Av Ex.

2.4.3.3 Pelotão de Polícia do Exército – presta apoio de Polícia do Exército à Bda Av Ex.

2.4.3.4 Batalhões de Aviação do Exército – são as unidades táticas de emprego da Bda Av Ex que cumprem toda a diversidade de tarefas da Av Ex.

2.4.3.5 Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército – proporciona apoio logístico nas atividades de manutenção e suprimento, na área específica da logística de aviação, às unidades da Bda Av Ex.

2.4.3.6 Esquadrilha de Aviões de Aviação do Exército – complementa as capacidades de emprego da Bda Av Ex, em especial no tocante à logística (propiciando maior alcance, velocidade e capacidade de carga), além de facilitar o comando e controle.

2.4.3.7 Esquadrilha de Sistemas Aéreos Remotamente Pilotados – emprega SARP em tarefas de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (IRVA) em prol do maior escalão em presença, sobretudo em missões de alto risco, que demandem furtividade ou que exijam maior capacidade de permanência.

2.4.3.8 Para maiores detalhes sobre a organização das unidades e subunidades pertencentes à brigada, devem ser consultados os respectivos quadros de organização.

2.5 ORGANIZAÇÃO PARA O COMBATE

2.5.1 GENERALIDADES

2.5.1.1 Organizar a Bda Av Ex para o combate é definir a forma de emprego e a situação de comando de seus elementos subordinados, de modo a proporcionar a aeromobilidade adequada aos elementos de manobra e à força como um todo.

2.5.1.2 O comandante da Bda Av Ex, ao concluir seu exame de situação, deve propor ao comandante da força enquadrante a organização para o combate da Av Ex.

2.5.1.3 A organização para o combate da Bda Av Ex deve privilegiar sua grande flexibilidade de emprego. Em função dos fatores da decisão, do volume e da natureza das aeronaves disponíveis em suas U Ae, define-se a estrutura de comando para as operações. A modularidade da F He viabiliza o emprego dos meios, de acordo com a ameaça identificada.

2.5.1.4 Formas de Emprego

2.5.1.4.1 Os B Av Ex, a esquadrilha (Esqda) SARP e a esquadrilha de aviões (Esqda Avi), elementos de emprego da Av Ex subordinados à Bda Av Ex, podem ser empregados de duas formas:
a) descentralizados: quando passados a comando de outro elemento da F Ter, segundo uma das quatro situações de comando previstas (reforço, integração, controle operativo e comando operativo); ou
b) centralizados: enquadrados pela Bda Av Ex.

2.5.1.5 Situações de Comando

2.5.1.5.1 Reforço
a) Situação de comando que dá ao comandante que recebe a tropa a autoridade para estabelecer sua organização e definir seu preparo e seu emprego, além de deliberar sobre assuntos administrativos. A tropa em reforço passa, temporariamente, à subordinação de uma organização militar de constituição fixa, a fim de prestar-lhe determinado apoio.
b) Devido aos requisitos de logística de aviação, à padronização de procedimentos e à segurança, os B Av Ex ou FT Amv, normalmente, permanecem logisticamente dependentes da cadeia logística específica de aviação.

2.5.1.5.2 Integração

a) Situação de comando que ocorre quando uma tropa é colocada, temporariamente, em uma organização de constituição variável. O comandante que recebe a tropa tem a autoridade similar à de uma tropa em reforço.

b) Um exemplo dessa relação é uma subunidade (SU) de um Regimento de Cavalaria Mecanizado integrar uma força-tarefa de aviação, agregando, assim, capacidades como ação de choque, resiliência, mobilidade terrestre e possibilidade de maior controle do terreno.

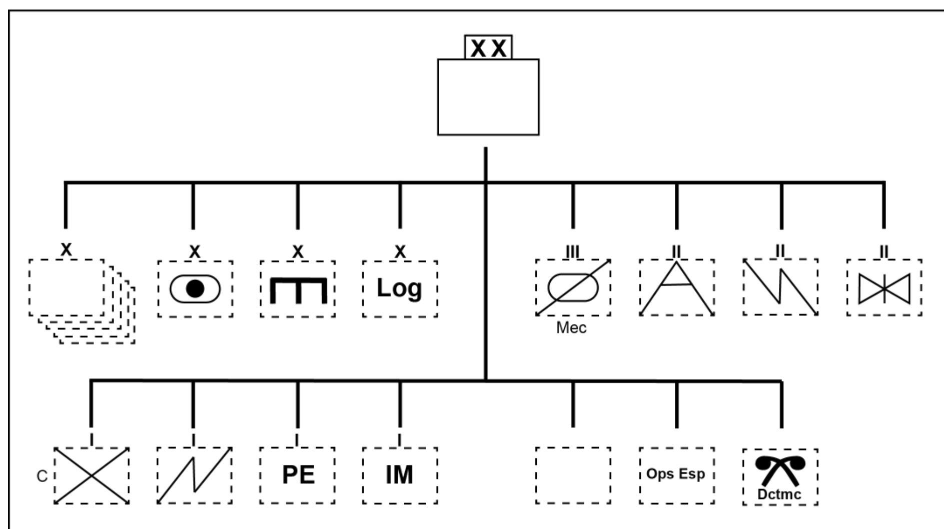


Fig 2-2 – B Av Ex integrando uma Divisão de Exército (exemplo)

2.5.1.5.3 Controle Operativo

a) Situação em que uma F Spf recebe uma tropa da Av Ex para emprego em missões ou tarefas específicas e limitadas, de modo a capacitá-la ao cumprimento de sua missão.

b) O comandante da força que recebe esses elementos não pode empregá-los separadamente nem atribuir a eles missões diferentes daquelas que motivaram essa situação de comando.

c) O apoio logístico comum é prestado sob a forma de apoio ao conjunto. A logística específica para operação dos vetores aéreos continua sob responsabilidade da Av Ex.

d) Normalmente, essas tropas revertem à U Ae tão logo a tarefa para a qual foram designadas seja concluída.

e) Uma FT nível batalhão de aviação ou mesmo esquadrilha, orgânica de um B Av Ex, por exemplo, pode ser colocada sob controle operativo de uma brigada para o cumprimento de uma missão específica, geralmente de duração limitada e curta.

2.5.1.5.4 Comando Operativo

a) Situação em que o comandante de uma F Spf que recebe uma tropa Av Ex tem a autoridade para estabelecer a composição das forças que lhe foram subordinadas, atribuir missões e objetivos, além de orientar e coordenar as operações.

b) Normalmente, não inclui autoridade quanto aos assuntos de administração, à estrutura organizacional interna, à instrução e ao adestramento das unidades de Av Ex, exceto se for solicitado assistência nesses assuntos.

c) O comando operativo, normalmente, é empregado em operações de curta duração que requeiram grande coordenação entre a F Av e a F Spf, como, por exemplo, em operações especiais.

2.5.2 FUNDAMENTOS DA ORGANIZAÇÃO PARA O COMBATE

2.5.2.1 Os prós e contras das duas formas de emprego do B Av Ex e das quatro diferentes situações de comando são analisados no exame de situação para a organização da unidade, de acordo com os fundamentos da organização para o combate.

2.5.2.2 Não há uma dosagem predefinida para emprego de um B Av Ex, uma Esqda SARP ou de aviões, quando descentralizados em prol de algum escalão da F Ter. Entretanto, a DE, por suas características, estrutura e meios, é o menor escalão da F Ter que tem as condições adequadas para coordenar e controlar esses elementos de Av Ex, utilizando, na plenitude, as capacidades proporcionadas pelos vetores aéreos.

2.5.2.3 Durante o exame de situação é que se define como os elementos de emprego da Av Ex são organizados. Para isso, são considerados, principalmente, os seguintes fundamentos:

a) controle centralizado;

b) aeromobilidade adequada aos elementos de manobra;

c) prioridade para a ação principal ou para as áreas mais importantes;

d) aeromobilidade disponível para intervir no combate; e

e) facilitar as operações futuras.

2.5.2.4 Controle Centralizado

2.5.2.4.1 A Bda Av Ex tem maior capacidade para realizar ações de grande vulto quando o controle das U/SU Ae está centralizado.

2.5.2.4.2 O controle centralizado dos vetores aéreos da F Ter permite flexibilidade de emprego em diferentes zonas de ação, facilita o emassamento dos fogos das aeronaves e assegura aeromobilidade à força como um todo.

2.5.2.4.3 A centralização é caracterizada pelo comando direto da Bda Av Ex sobre seus elementos orgânicos. A Esqda SARP e a Esqda Avi são peças de manobra que, normalmente, permanecem sob controle centralizado da Bda Av

Ex, tendo em vista que, o mais comum, é prestarem apoio à força como um todo, em apoio ao conjunto.

2.5.2.4.4 Já a descentralização é caracterizada pela passagem de U/SU da Av Ex a comando de outro elemento da F Ter. Nesses casos, os meios de Av Ex podem ser empregados de forma autônoma ou compondo FT Amv com elementos da F Spf.

2.5.2.4.5 A quantidade de elementos de Av Ex sob comando da Bda Av Ex representa o grau de centralização do controle. O grau ideal de centralização deve ser função direta da situação tática.

2.5.2.5 Aeromobilidade Adequada aos Elementos de Manobra

2.5.2.5.1 A aeromobilidade adequada a determinado elemento de manobra depende da sua missão, constituição e zona de ação.

2.5.2.5.2 Nos casos em que o C Ex atua em áreas amplas, em grandes frentes e profundidades (típicas de áreas operacionais que se caracterizam por grandes extensões territoriais e escassez de poderio bélico, como acontece no continente sul-americano), uma DE pode atuar de forma independente e fora do alcance operativo da Bda Av Ex. Nesse caso, normalmente, elementos de Av Ex fazem parte da composição da DE, a fim de fornecer aeromobilidade adequada à sua missão.

2.5.2.5.3 A missão, constituição e a zona de ação de determinado elemento de manobra podem suscitar uma necessidade de aeromobilidade adicional. Nesse caso, dependendo do exame de situação do comandante, o fundamento da aeromobilidade adequada aos elementos de manobra pode receber prioridade em relação ao controle centralizado.

2.5.2.6 Prioridade para a Ação Principal ou para as Áreas mais Importantes

2.5.2.6.1 A prioridade para a ação principal ou para as áreas mais importantes é identificada pelo aumento da massa de meios aéreos em determinada zona de ação.

2.5.2.6.2 O incremento no número de aeronaves é proporcionado pelo emprego de U/SU Ae eixadas com o esforço principal da operação ou pela atribuição de elementos de Av Ex adicionais.

2.5.2.6.3 A formação de FT Amv U/SU pode ser uma solução para priorizar a ação principal, resultando em máxima flexibilidade também aos comandantes dos pequenos escalões. A participação conjunta sinérgica de aeronaves e de F Spf, em uma mesma missão, pode promover resultados mais eficientes e decisivos que a mera sobreposição de ações isoladas, sem vínculo direto entre

os seus atores e afetada pela demora no acionamento dos meios aéreos centralizados.

2.5.2.6.4 O aumento de prioridade em determinada área também pode ser caracterizado pela orientação do esforço de manutenção de aeronaves, aumento da capacidade de apoio logístico (disponibilidade de PRA), planejamento de medidas de coordenação e controle do espaço aéreo (MCCEA) e medidas de coordenação de apoio de fogo (MCAF), bem como pela prioridade na distribuição da munição.

2.5.2.7 Aeromobilidade Disponível para Intervir no Combate

2.5.2.7.1 O comandante da força deve ter condições de intervir imediatamente no combate, utilizando a terceira dimensão do espaço de batalha. Essa intervenção é possibilitada pelo emprego dos meios aéreos mantidos com elevado grau de centralização.

2.5.2.7.2 A pronta intervenção do comandante é assegurada, por exemplo, por frações de ataque da Av Ex, que permanecem centralizadas, subordinadas ao elemento de emprego da F Ter de mais alto nível no TO/A Op, em condições de executar a tarefa de ataque aeromóvel ou apoio de fogo de aviação.

2.5.2.7.3 Manter tropas leves, mais aptas a operar com a Bda Av Ex em operações que explorem a mobilidade tática, é outra forma de priorizar o fundamento da aeromobilidade.

2.5.2.7.4 A aeromobilidade disponível para intervir no combate depende da missão, da constituição e da zona de ação do escalão que enquadra a Bda Av Ex. Em função do exame de situação do comandante, o fundamento da prioridade para a ação principal, ou para as áreas mais importantes, pode prevalecer em relação à aeromobilidade disponível para intervir no combate.

2.5.2.8 Facilitar Operações Futuras

2.5.2.8.1 Por meio da análise do conceito da operação e do esquema de manobra da força, por vezes, é possível visualizar as necessidades futuras para o emprego da Av Ex.

2.5.2.8.2 Quando for possível determinar as necessidades futuras de aeromobilidade, deve-se, desde o primeiro momento, alertar as U/SU Ae que receberão uma nova missão por meio de ordens de alerta (O Alr).

2.5.2.8.3 A O Alr permite que as unidades possam, com antecipação, estabelecer ligações e comunicações com o elemento a ser apoiado posteriormente e realizar o seu desdobramento nas proximidades das áreas de provável emprego, facilitando, assim, as operações futuras.

2.5.2.8.4 Esse fundamento pode influir no grau de centralização dos elementos de Av Ex. O comandante da Bda Av Ex, ao identificar uma necessidade da força em realizar um assalto aeromóvel do escalão brigada, por exemplo, pode antecipar-se, centralizando os elementos de Av Ex, preparando a Bda Av Ex para a fase seguinte da operação.

2.5.3 FATORES A CONSIDERAR NA ORGANIZAÇÃO PARA O COMBATE

2.5.3.1 Condições de emprego – a inclusão de fatores restritivos limita as possibilidades das peças de manobra da Bda Av Ex, com possíveis reflexos no seu emprego adequado, devendo, portanto, ser evitada.

2.5.3.2 Oportunidade – ao reforçar ou integrar qualquer elemento de manobra, as unidades da Bda Av Ex devem ser organizadas, de modo a levar em consideração que mudanças no combate podem ser rapidamente introduzidas.

2.5.3.3 Logística – a articulação das unidades da Bda Av Ex deve levar em consideração a capacidade de apoio do Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército (B Mnt Sup Av Ex), bem como a capacidade da estrutura logística dos demais órgãos, evitando-se que as necessidades das U Ae não sejam atendidas, face à organização para o combate adotada.

2.5.3.4 Coordenação – a ligação entre um B Av Ex que não esteja centralizado na Bda Av Ex, seja subordinado a uma DE, seja em reforço a uma brigada, deve ser mantida pelo sistema de comando e controle das DE e/ou do próprio C Ex. Nos centros de coordenação das operações das DE e do C Ex é realizado o maior esforço para a coordenação e sincronização da terceira dimensão da manobra das U Ae.

2.5.4 PRINCÍPIOS DE EMPREGO

2.5.4.1 Buscar a iniciativa – as ações da Bda Av Ex caracterizam-se pela manutenção de um espírito ofensivo, ainda que em curso de operações defensivas, uma vez que as ações das unidades da brigada visam a antecipar-se às ações do inimigo, limitando seu movimento ou identificando suas possíveis atitudes.

2.5.4.2 Explorar a mobilidade – a Bda Av Ex, por ser dotada de unidades que se baseiam em meios altamente móveis, pode atuar em qualquer parte da zona de ação da FTC, em ações profundas no terreno inimigo ou nos intervalos de seu dispositivo.

2.5.4.3 Explorar a flexibilidade – as características das unidades da Bda Av Ex permitem que estas se rearticulem para o cumprimento de novas missões, além de permitir que sejam cumpridas, simultaneamente, missões de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico.

2.5.4.4 Observar o emprego judicioso dos meios – a Bda Av Ex procura visualizar o seu emprego de forma a aproveitar ao máximo as capacidades de suas unidades, mantendo-as em condição de serem empregadas em ações decisivas.

2.5.4.5 Conjugar esforços – a Bda Av Ex procura conjugar as suas ações com os diversos escalões da F Ter, seja pela manobra coordenada com esses elementos, seja pela integração efetiva de suas unidades a esses escalões, buscando a sinergia interarmas.

2.5.4.6 Zelar pela segurança – a Bda Av Ex procura obter o máximo grau de segurança, explorando todos os dados disponíveis sobre o inimigo e estabelecendo ações que protejam o desdobramento e a manobra de suas unidades.

2.5.4.7 Buscar a simplicidade – a manobra da Bda Av Ex é sempre orientada para que as ações exijam a menor coordenação possível, uma vez que, por interagir com tropas de diversas naturezas e em todas as funções de combate, sua operação já é normalmente complexa.

2.5.5 ORGANIZAÇÃO DA ÁREA DE RESPONSABILIDADE E DA ZONA DE AÇÃO

2.5.5.1 Para o cumprimento da missão, a FTC divide a sua área de responsabilidade em zonas de ação para seus elementos operativos. Outras medidas de coordenação e controle podem ser estabelecidas para facilitar a atribuição de responsabilidades, a obtenção de unidade de esforços e a sincronização da operação.

2.5.5.2 Dentro da área de responsabilidade da FTC, as zonas de ação podem estar distribuídas de forma linear, não linear, contígua e não contígua, conforme o tipo de operação e a forma como se pretende cumprir a missão. Com a divisão da área de responsabilidade de forma não contígua, certas áreas permanecem sob responsabilidade da FTC.

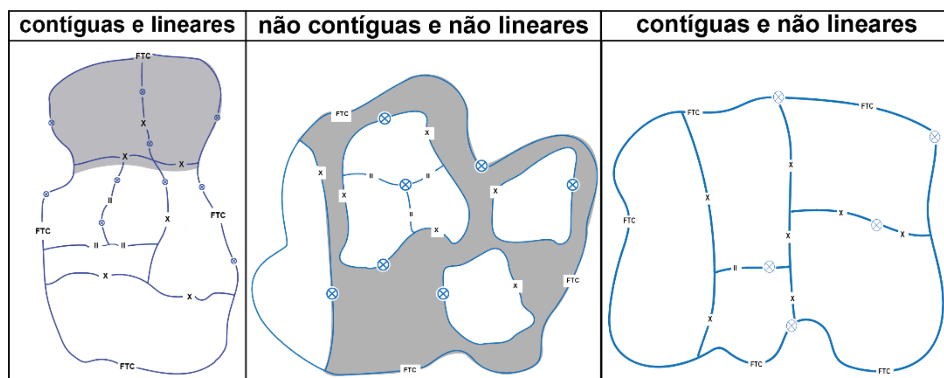


Fig 2-3 – Classificação das zonas de ação

2.5.5.3 Via de regra, a Bda Av Ex não recebe área de responsabilidade, pois a relativa dependência das condições meteorológicas e a possibilidade limitada de observação em terrenos com densa cobertura vegetal restringem a permanência e a capacidade da Bda Av Ex para controlar o terreno.

2.5.5.4 A Bda Av Ex, normalmente, é mantida subordinada ao maior escalão da F Ter em presença, enquanto suas peças de manobra podem ser descentralizadas, fazendo-se valer da plena utilização das diversas situações de comando para atuar como elemento de combate junto aos Grandes Comandos e Grandes Unidades (GU) da F Ter.

2.5.5.5 As U/SU Ae da Bda Av Ex podem compor FT com as F Spf. A FT Amv B Av Ex, ao contrário do B Av Ex atuando de forma isolada (sem elementos de arma-base), pode receber uma zona de ação, pois os elementos integrados em FT lhe proporcionam capacidades como permanência, controle do terreno, adaptação aos diversos ambientes operacionais com características especiais, possibilidade de vasculhar uma zona, mobilidade terrestre, entre outras.

2.5.5.6 Quando uma FT Amv B Av Ex, ou uma FT Amv baseada em U/SU de arma-base, é formada, esta adquire a mobilidade e a flexibilidade inerentes aos vetores aéreos, incrementando as possibilidades do escalão enquadrante, ficando em condições de:

a) intervir em uma zona de ação vizinha, em reforço, com uma de suas peças de manobra, com oportunidade; e

b) passar em comando operativo ou controle operativo, reforçar e integrar GU/U vizinhas de forma rápida.

2.5.5.7 Zonas de Ação Contíguas

2.5.5.7.1 A divisão da área de responsabilidade em zonas de ação contíguas (lineares ou não) demanda maior integração e coordenação da Bda Av Ex com todas as funções de combate.

2.5.5.7.2 Nesse tipo de divisão de área de responsabilidade, a Bda Av Ex maximiza o comando e controle e apoia as operações dos seus elementos operativos com compartilhamento de inteligência, maior integração da manobra entre zonas de ação vizinhas e intensifica a coordenação de fogos. Os recursos adicionais disponíveis são alocados e compartilhados, conforme as prioridades estabelecidas no exame de situação da Bda Av Ex.

2.5.5.7.3 Particularmente nas zonas de ação contíguas e não lineares, a Bda Av Ex pode explorar ainda mais a flexibilidade, atuando rapidamente em diversas direções. A não linearidade favorece a utilização do espaço aéreo por parte das aeronaves, que encontram nos intervalos oportunidades para realizar manobras desbordantes que privilegiem a surpresa tática.

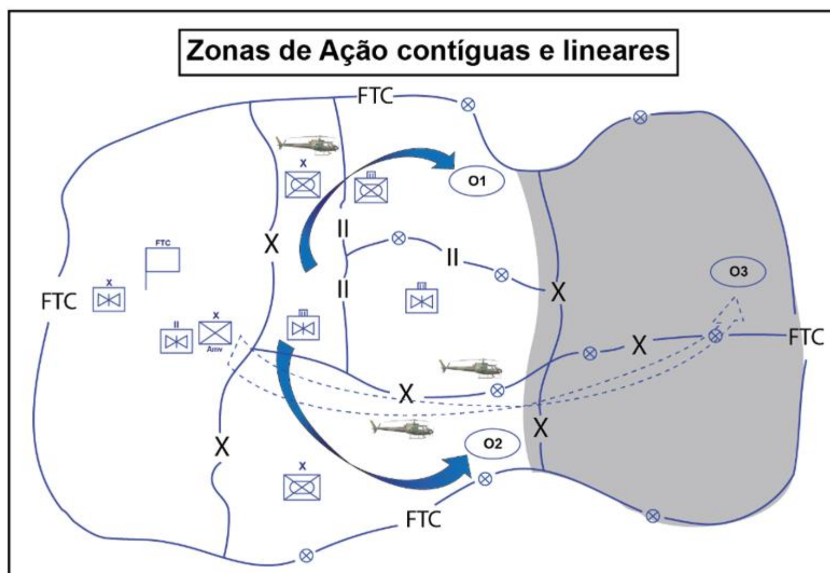


Fig 2-4 – Exemplo de articulação da Bda Av Ex em uma zona de ação contígua e linear

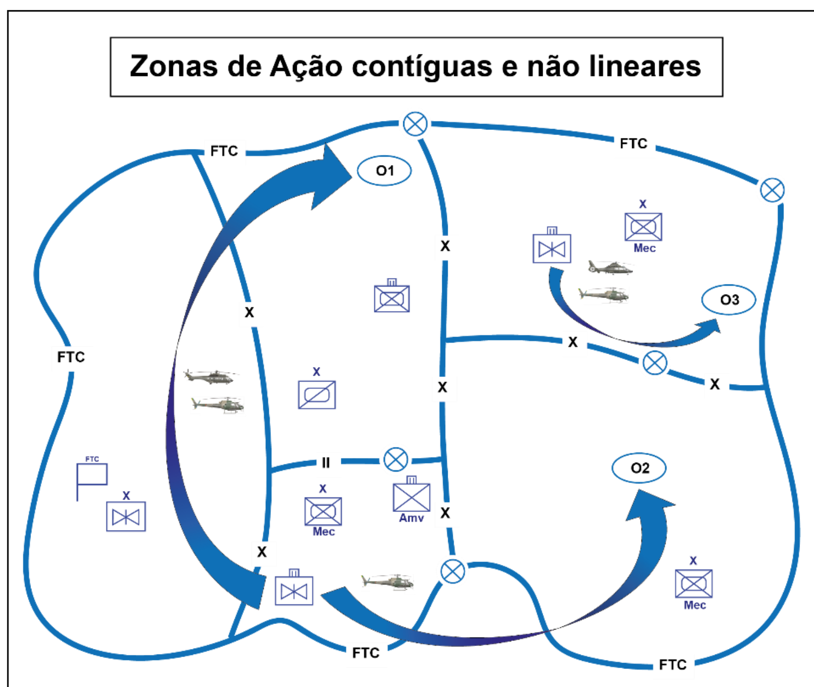


Fig 2-5 – Exemplo de articulação da Bda Av Ex em uma zona de ação contígua e não linear

2.5.5.8 Zona de Ação Não Contígua e Não Linear

2.5.5.8.1 O emprego da Bda Av Ex em zonas de ação não contíguas é mais complexo, uma vez que demanda a atuação ou, no mínimo, o sobrevoo das áreas não atribuídas aos elementos que compõem a FTC.

2.5.5.8.2 As FT Amv apresentam-se como meios adequados para atuar com oportunidade nas áreas não atribuídas, cooperando na contenção das ações do oponente que possam colocar em risco as operações como um todo, por exemplo.

2.5.5.8.3 A FTC também pode empregar a Bda Av Ex para cooperar com a coordenação e segurança de comboios de suprimento destinados às zonas de ação dos elementos operativos. Nessas missões, os SARP podem ser utilizados, caso visualize-se a necessidade de maior permanência na ação.

2.5.5.8.4 O planejamento deve incluir variantes para a identificação e a atuação contra potenciais ameaças, de modo que se possa rapidamente deslocar poder de combate para as áreas não atribuídas. Pode-se atribuir a forças aeromóveis dotadas de frações de helicópteros de reconhecimento e ataque a missão de atuar contra ameaças de vulto na retaguarda do dispositivo, bem como empregar SARP nas ações de IRVA.

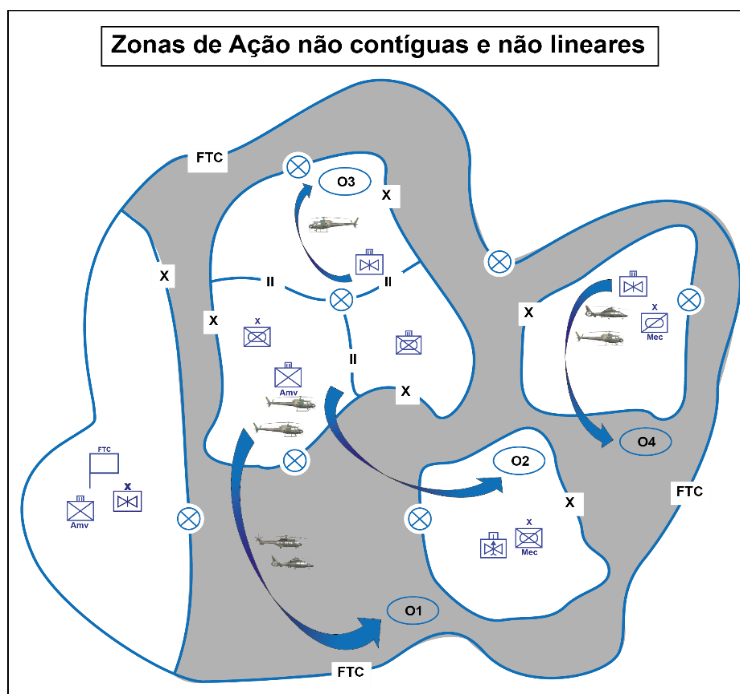


Fig 2-6 – Exemplo de articulação da Bda Av Ex em uma zona de ação não contígua e não linear

CAPÍTULO III

A BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NAS OPERAÇÕES

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1.1 Em função de suas características, a Bda Av Ex, quando ativada, permite o pleno atendimento ao que preconiza o conceito operativo do Exército.

3.1.2 A Bda Av Ex, como elemento de combate de emprego específico, combina fogo e movimento, a fim de cerrar sobre o inimigo. Preferencialmente organizada de forma modular, integra-se com os demais elementos de combate e de apoio ao combate, buscando a sincronização das ações, a fim de potencializar o poder de combate da força enquadrante.

3.1.3 A Bda Av Ex pode ser empregada realizando tarefas das diferentes funções de combate. No entanto, é em proveito do movimento e manobra que ficam evidenciadas suas maiores possibilidades.

3.1.4 O êxito do movimento e da manobra está diretamente ligado à flexibilidade na organização de forças, ao apoio logístico, ao adequado comando e controle, à mobilidade, ao grau de adestramento, à qualidade do planejamento, à disciplina, à iniciativa e ao aproveitamento de oportunidades no tempo e no espaço. Os meios da Bda Av Ex podem participar diretamente desse processo.

3.1.5 A Bda Av Ex, com a sua mobilidade, flexibilidade e poder de fogo, proporciona efeito multiplicador do poder de combate, conferindo aeromobilidade orgânica à F Ter.

3.1.6 De acordo com o exame de situação e o criterioso estudo dos fatores da decisão, a Bda Av Ex pode, conforme as situações de comando previstas, destacar seus B Av Ex em proveito dos G Cmdo Op, constituindo ou não FT.

3.1.7 Destaca-se a necessidade do desdobramento do apoio logístico necessário para a operação dos B Av Ex, utilizando-se módulos logísticos especializados nas Bases Logísticas de Brigada (BLB) e nas Bases Logísticas Terrestres (BLT), garantindo o fluxo de suprimento para a operação das frações de helicópteros.

3.2 OPERAÇÕES BÁSICAS

3.2.1 As operações básicas (ofensiva, defensiva e de cooperação e coordenação com agências) ocorrem simultânea ou sucessivamente, no amplo espectro dos conflitos, a fim de que sejam estabelecidas as condições para alcançar os objetivos definidos e atingir o estado final desejado da campanha.

3.2.2 São nas operações em situação de guerra que se prevê a maior necessidade de ativação da Bda Av Ex, permanecendo o CAvEx com as atribuições relativas às políticas para a Av Ex e à formação do pessoal, dentre outras. Já nas operações em situação de não guerra, onde predominam as operações de cooperação e coordenação com agências (OCCA), o CAvEx pode planejar e coordenar o emprego de suas U Ae orgânicas, conforme o exame de situação realizado, fazendo o papel da Bda Av Ex (Fig 3-1).

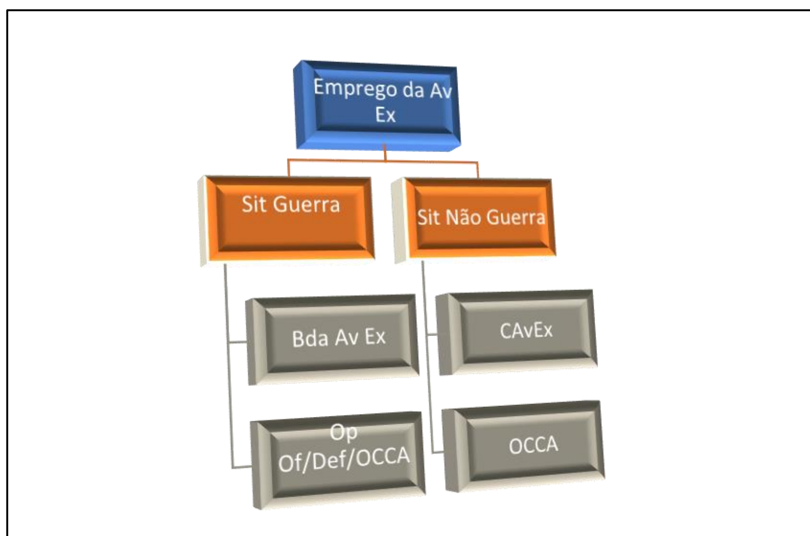


Fig 3-1 – Emprego da Av Ex

3.3 OPERAÇÕES EM SITUAÇÃO DE GUERRA

3.3.1 As operações em situação de guerra utilizam todas as expressões do Poder Nacional, com predominância da expressão militar, explorando a plenitude de suas características de emprego da força. Elas são as principais operações para as quais as forças militares devem estar permanentemente preparadas, no contexto de conflitos que estejam no extremo do espectro (guerra).

3.3.2 Para a F Ter, as principais operações em situação de guerra são as operações ofensivas e defensivas que se destinam à defesa da Pátria.

3.3.3 As OCCA são executadas precipuamente em situações de não guerra, mas podem ser desencadeadas em situações de guerra, simultaneamente ou não com as operações ofensivas e defensivas.

3.3.4 Para os meios orgânicos de aviação, a combinação, simultânea ou sucessiva, de operações ofensivas, defensivas e de cooperação e coordenação com agências é plenamente exequível, cumprindo integralmente o conceito operativo do Exército.

3.3.5 A Bda Av Ex emprega seus meios aéreos em proveito da manobra da F Ter, buscando a decisão da batalha terrestre por meio de ações ofensivas rápidas e profundas, orientadas sobre segmentos vulneráveis do dispositivo do inimigo, em frentes amplas e descontínuas.

3.3.6 O quadro tático resultante possui um grande dinamismo, conferido pela importância da obtenção da surpresa, pela descentralização das operações e pelo caráter fundamental da iniciativa, em todos os níveis de comando.

3.3.7 Essas ações desequilibram todo o dispositivo inimigo, forçando-o a lutar em mais de uma direção, obrigando-o a manter em reserva forças potentes e móveis face às ameaças e isolando-o de seus reforços e apoios.

3.4 OPERAÇÕES OFENSIVAS

3.4.1 GENERALIDADES

3.4.1.1 As operações ofensivas (Op Ofs) são operações terrestres agressivas nas quais predominam o fogo, o movimento, a manobra e a iniciativa, para a conquista de objetivos, destruindo ou neutralizando as forças inimigas.

3.4.1.2 Durante as Op Ofs, a Bda Av Ex pode prestar aeromobilidade na plenitude de suas possibilidades. Explorando o contexto de combate não linear, buscando a surpresa, atuando em profundidade no dispositivo inimigo, explorando seus flancos e intervalos vulneráveis ou mudando o dispositivo com rapidez, a Bda Av Ex tem nas Op Ofs a melhor oportunidade para todas as Op Amv (tarefas de aviação).

3.4.1.3 Como elemento de manobra e empregando suas principais capacidades, a Bda Av Ex pode atuar no combate em ações profundas, permitindo investir, direta ou indiretamente, contra o sistema logístico e de comando e controle do inimigo, causando o colapso de suas posições, da retaguarda para frente, com a finalidade de isolar o campo de batalha, impedindo que o oponente se retire ou seja reforçado.

3.4.1.4 A aeromobilidade proporcionada pela Bda Av Ex, executada a partir de suas tarefas elementares, permite a concentração de poder de combate nos

locais e momentos decisivos, no transcurso da manobra operacional. Os êxitos iniciais devem ser aproveitados rapidamente e na maior profundidade possível, com a finalidade de acentuar o desequilíbrio inicial do inimigo.

3.4.1.5 As operações móveis, profundas e ininterruptas, empregando a Bda Av Ex, produzem uma pressão constante e potente, conduzindo à degradação do inimigo e à sua iminente destruição.

3.4.1.6 O combate em áreas urbanizadas adquiriu grande importância nas Op Ofs. O adversário mais fraco utiliza-se dessas áreas, valendo-se das condicionantes impostas pelas construções e pela dificuldade do emprego eficaz de meios com alta tecnologia agregada, especialmente os meios de inteligência, vigilância e reconhecimento.

3.4.1.7 A Bda Av Ex, nas operações em áreas urbanas, pode ser empregada utilizando seus vetores aéreos para rápidas incursões de tropas, em acidentes capitais na localidade, bem como para o esclarecimento da situação e neutralização da capacidade de reação do inimigo.

3.4.2 TIPOS DE OPERAÇÕES OFENSIVAS

3.4.2.1 Marcha para o Combate

3.4.2.1.1 A marcha para o combate é um movimento tático na direção do inimigo, com a finalidade de obter ou restabelecer o contato com ele e/ou assegurar vantagens que facilitem as operações futuras.

3.4.2.1.2 Este tipo de Op Ofs é executada para conquista do objetivo antes que o inimigo possa reagir. Todos os órgãos de inteligência e de segurança são empregados, de modo que a força principal possa engajar-se em condições mais favoráveis (Fig 3-2).

3.4.2.1.3 Sendo uma operação de alta mobilidade, a Bda Av Ex pode ser amplamente empregada, e a eficácia de seus meios aéreos ser plenamente alcançada.

3.4.2.1.4 Na marcha para o combate, a Bda Av Ex é especialmente apta para:
a) obter dados sobre o inimigo e a A Op;
b) compor as forças de segurança (F Seg) com suas unidades, atuando isoladamente ou destacando U/SU para compor FT Amv, com tropas de cavalaria ou infantaria, onde o grau de segurança proporcionado (vigilância, proteção e cobertura) varia, de acordo com a composição das forças a serem empregadas; e
c) deslocar F Spf, conquistando acidentes capitais que garantam o movimento do grosso, permitindo ou facilitando a missão das F Seg que atuam na frente e ou nos flancos do movimento do grosso.

3.4.2.1.5 A força em marcha para o combate pode empregar a Bda Av Ex, de forma centralizada ou descentralizada, para cumprir as seguintes tarefas:
a) ataque aeromóvel nos flancos, nos intervalos vulneráveis ou na retaguarda do inimigo que retarda o movimento do grosso e de suas F Seg;
b) reconhecimento aeromóvel, para obter dados sobre o inimigo e/ou A Op, quando participando da força de cobertura (F Cob), esclarecendo a situação e garantindo a iniciativa das ações;
c) segurança aeromóvel, participando da composição das F Seg, particularmente nas ações de cobertura e proteção, ou como elemento de vigilância entre escalões que progridam em direções táticas de atuação distintas;
d) assalto aeromóvel para conquistar e manter acidentes capitais importantes para a manutenção do movimento do grosso e de suas F Seg; e
e) aquisição de alvos e observação de tiro, quando estabelecido o contato, apoiando a F Cob e/ou a força de proteção, que atuam afastadas do grosso. Corroborando com essa tarefa de Av Ex, deve ser empregado o SARP, ampliando a eficiência de IRVA.

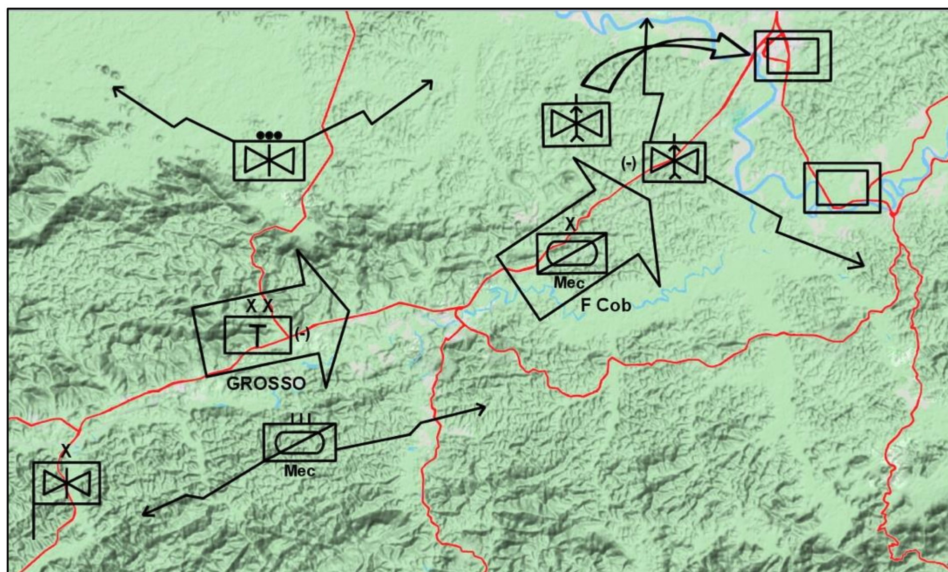


Fig 3-2 – Exemplo de Marcha para o Combate

3.4.2.1.6 No exame de situação de uma marcha para o combate em que haja previsão de emprego da Bda Av Ex, o comandante deve considerar o seguinte:
a) a execução descentralizada desse tipo de operação, aliada à velocidade dos movimentos, impõe a adoção de medidas de coordenação e controle para o uso do espaço aéreo que irão se alterar com grande rapidez, dificultando a transmissão de ordens e procedimentos a todas as tripulações envolvidas;
b) a coordenação logística necessária para a manutenção do esforço aéreo, com o emprego de módulos de apoio logístico específico, desdobrados nas estruturas logísticas da F Cob; e

c) a execução da marcha no período noturno, aliada a uma condição meteorológica que degrade as condições de visibilidade, podendo limitar ou mesmo impedir o emprego do meio aéreo.

3.4.2.2 Reconhecimento em Força

3.4.2.2.1 O reconhecimento em força é uma operação com objetivo limitado, executada por uma força ponderável, com a finalidade de revelar e testar o dispositivo e o valor do inimigo ou obter outros dados (Fig 3-3).

3.4.2.2.2 Durante a execução da operação, deve ser evitada a perda da iniciativa das ações ou o engajamento decisivo no combate. Deve ser mantida a condição de explorar o êxito da ação, aproveitando qualquer vulnerabilidade do inimigo.

3.4.2.2.3 A ação da Bda Av Ex tem, preferencialmente, o objetivo de engajar alvos altamente compensadores, forçando o inimigo a manobrar suas tropas.

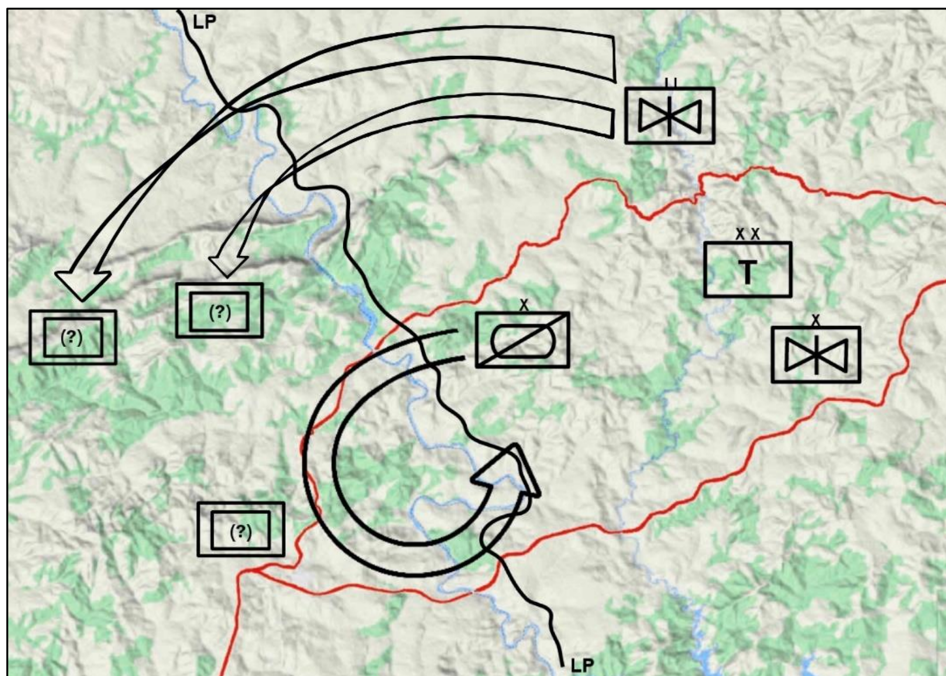


Fig 3-3 – Exemplo de reconhecimento em força

3.4.2.2.4 No reconhecimento em força, a Bda Av Ex é empregada com base nos fatores da decisão, de forma simultânea ou sucessiva, descentralizadamente ou não, nas seguintes tarefas da Av Ex:

a) ataque aeromóvel, para possibilitar o retraimento de uma força amiga engajada no combate, dificultando seu movimento, destruindo seus meios ou desorganizando seus contra-ataques;

b) segurança aeromóvel, para vigiar setores das frentes onde o contato com o inimigo não foi obtido;
c) comando e controle; e
d) observação de tiro.

3.4.2.2.5 No exame de situação de um reconhecimento em força, quando houver previsão de emprego da Bda Av Ex, o comandante do escalão que a enquadra deve considerar o seguinte:
a) quanto mais próximo do compartimento de contato for o local de atuação das forças de helicópteros, mais desfavorável será o emprego dos elementos da Av Ex; e
b) a atuação da Bda Av Ex deve, preferencialmente, ser planejada para atingir o inimigo em profundidade, nos seus flancos e intervalos vulneráveis, principalmente contra tropa em deslocamento.

3.4.2.3 Ataque

3.4.2.3.1 O ataque é o ato ou efeito de conduzir uma ação ofensiva contra o inimigo, tendo por finalidade a sua destruição ou neutralização. Pode ser de oportunidade ou coordenado. A diferença entre eles reside no tempo disponível ao comandante e ao seu EM para o planejamento, a coordenação e a preparação antes da sua execução (Fig 3-4).

3.4.2.3.2 O ataque de oportunidade pode ser executado na sequência de um combate de encontro ou de uma defesa exitosa. Caracteriza-se por trocar tempo de planejamento por rapidez de ação. Procura tirar partido da falta de preparação do inimigo e envolve audácia, surpresa e rapidez para alcançar o sucesso, antes que o inimigo tenha tempo para melhorar sua defesa. Se houver perda de impulsão, pode ser necessária a realização de um ataque coordenado.

3.4.2.3.3 A Bda Av Ex, no contexto do ataque de oportunidade, pode realizar o apoio de fogo de aviação com os helicópteros de ataque orgânicos. O emprego das frações deve ser executado a partir de um planejamento inicial considerando as situações de provável emprego, as medidas de coordenação do espaço aéreo (MCCEA); as medidas de coordenação de apoio de fogo (MCAF); e o conhecimento do posicionamento das tropas em contato.

3.4.2.3.4 O ataque coordenado caracteriza-se pelo emprego coordenado da manobra e do apoio de fogo, para cerrar sobre as forças inimigas em posições defensivas, com o objetivo de destruí-las ou neutralizá-las.

3.4.2.3.5 À medida que o inimigo se estabelece em uma posição defensiva, o emprego da Bda Av Ex demanda judicioso planejamento, tendo em vista o aumento da exposição dos helicópteros ao sistema de vigilância e ao fogo coordenado e integrado das forças inimigas.

3.4.2.3.6 A Bda Av Ex atua como parte integrante de uma manobra da FTC e/ou de um G Cmdo Op que integra a FTC, podendo ser empregada descentralizando seus batalhões de aviação orgânicos. O exame de situação determina a exequibilidade das Op Amv, levando-se em conta a relação custo-benefício das missões planejadas.

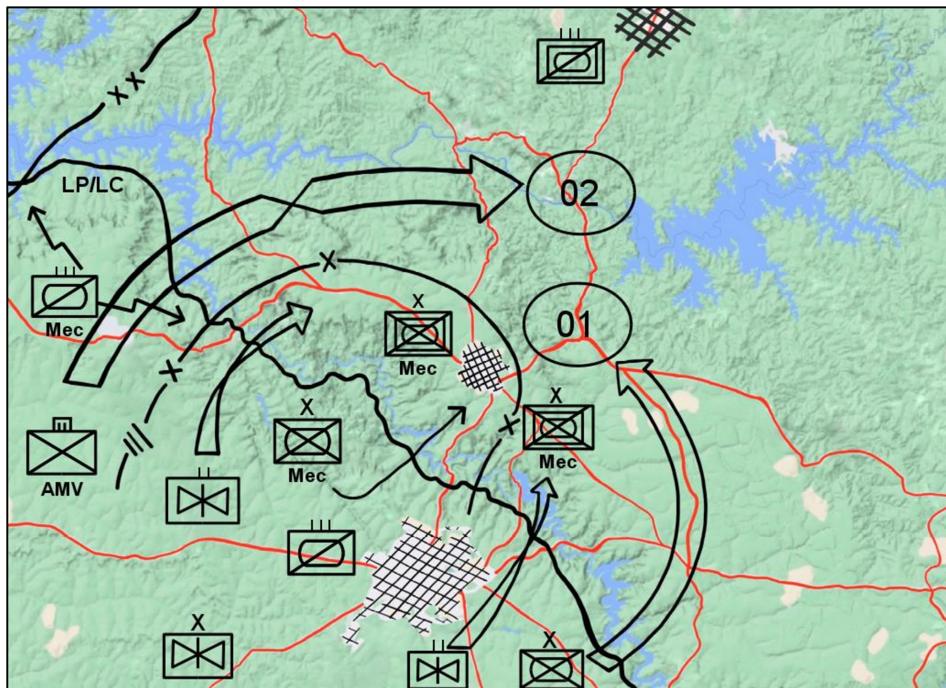


Fig 3-4 – Exemplo de Ataque

3.4.2.3.7 O emprego da Bda Av Ex em um ataque coordenado ou de oportunidade requer um adestramento prévio, inclusive da F Spf, onde são estabelecidas rígidas medidas de segurança e de coordenação e controle com as tropas envolvidas, além da coordenação na utilização do espaço aéreo.

3.4.2.3.8 Nesse tipo de Op Ofs, a Bda Av Ex pode ser empregada, principalmente, nas seguintes tarefas de Av Ex:

a) ataque aeromóvel, para destruir ou neutralizar forças inimigas que tentam manobrar, reforçar ou retrair, incluindo suas reservas, e para desorganizar os seus contra-ataques, neutralizando ou destruindo instalações importantes para o sistema de defesa do inimigo, instalações logísticas e de comando e controle;

b) segurança aeromóvel em parte da zona de ação ou, particularmente, realizando vigilância aeromóvel em proveito do movimento da força de desbordamento ou de envolvimento;

c) assalto aeromóvel, para conquistar objetivos à retaguarda ou nos flancos da posição defensiva do inimigo, com a finalidade de acelerar sua destruição,

interrompendo seu fluxo logístico e o emprego de tropas em reserva do inimigo. O criterioso estudo dos fatores da decisão e do exame de situação deve determinar o momento oportuno da execução do assalto aeromóvel;
d) incursão e/ou infiltração aeromóvel, em FT com tropas de superfície, para neutralizar ou destruir instalações do inimigo;
e) comando e controle em proveito das forças que realizam o ataque, particularmente nos amplos desbordamentos ou envolvimentos;
f) aquisição de alvos e observação de tiro, podendo ser empregado o SARP, com menor exposição de pessoal;
g) posicionamento de material de artilharia;
h) apoio à mobilidade ou contramobilidade;
i) transporte aeromóvel, para movimentar, oportunamente, reservas e outras forças que serão empregadas no ataque;
j) suprimento aeromóvel; e
k) apoio de fogo de aviação, para neutralizar ameaças em contato aproximado com a tropa de superfície, assegurando-lhe liberdade de manobra.

3.4.2.3.9 A Bda Av Ex, empregando seus meios aéreos, contribui para a manutenção da impulsão do ataque pelo emprego oportuno do apoio de fogo de aviação e do deslocamento de elementos de combate nos objetivos determinados pela manobra operacional planejada.

3.4.2.3.10 A possibilidade de emprego de Bda Av Ex no aproveitamento do êxito, após o ataque, deve constar nos planejamentos do escalão enquadrante, a fim de que, ao tomar conhecimento das ordens e das demais informações, a Bda Av Ex planeje o seu emprego futuro, visando a manter a continuidade das ações.

3.4.2.4 Aproveitamento do Êxito

3.4.2.4.1 O aproveitamento do êxito é a operação que se segue a um ataque exitoso e, normalmente, tem início quando a força inimiga se encontra em dificuldades para manter suas posições.

3.4.2.4.2 O aproveitamento do êxito caracteriza-se por um avanço contínuo e rápido das forças amigas, com a finalidade de ampliar ao máximo as vantagens obtidas no ataque e anular a capacidade do inimigo de reorganizar-se ou realizar um movimento retrógrado ordenado. Das Op Ofs, está é a que obtém os resultados mais decisivos, pois permite a destruição do inimigo e de seus recursos com o mínimo de perdas para o atacante (Fig 3-5).

3.4.2.4.3 O planejamento para o aproveitamento do êxito deve proporcionar um avanço contínuo e rápido, prever adequado apoio de fogo, eficiente apoio logístico e selecionar objetivos profundos na retaguarda do inimigo.

3.4.2.4.4 A Bda Av Ex pode ser empregada na conquista de objetivos críticos para o avanço e para interromper as vias de retirada do inimigo. As incursões rápidas, os ataques e os desbordamentos realizados pelas forças terrestres e aeromóveis retardam e impedem a reorganização inimiga.

3.4.2.4.5 O controle é essencial para impedir o desdobramento extenso da força de aproveitamento do êxito, particularmente quando o inimigo for capaz de se reagrupar rapidamente e constituir-se em séria ameaça. A Bda Av Ex, realizando apoio de fogo de aviação e ataque aeromóvel, pode ser empregada para destruir as forças inimigas que não possam ser ultrapassadas ou contidas.

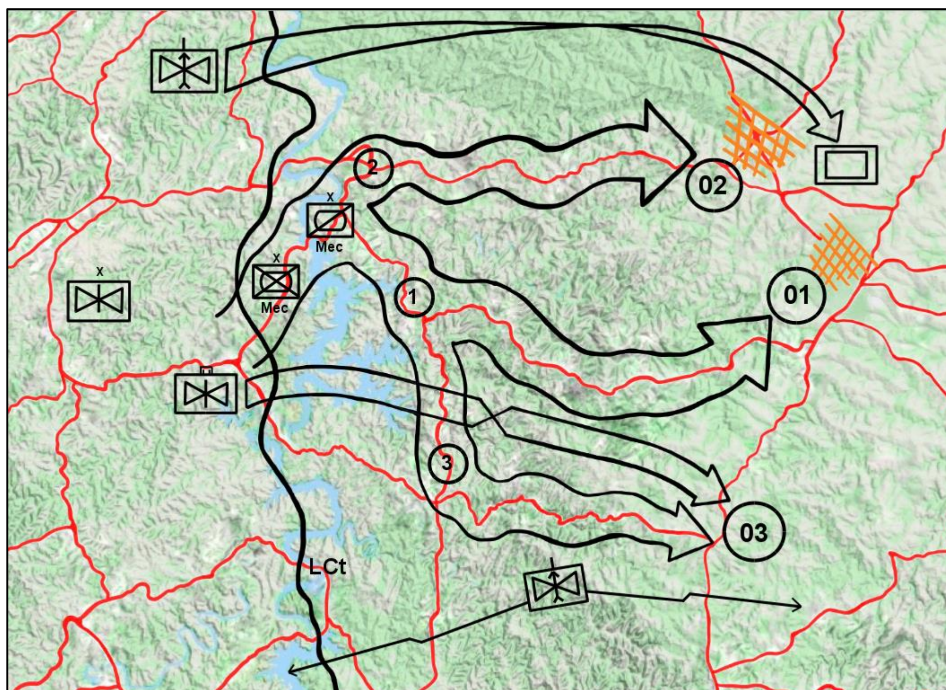


Fig 3-5 – Exemplo de Aproveitamento do Êxito

3.4.2.4.6 Nesse tipo de Op Ofs, a Bda Av Ex é empregada com seus batalhões de aviação centralizados, ou sob comando de um G Cmdo Op, podendo reforçar GU com frações de helicópteros valor subunidade ou pelotão, de acordo com o exame de situação realizado.

3.4.2.4.7 O elevado ritmo das operações e a flexibilidade são aspectos fundamentais para o sucesso do aproveitamento do êxito. Portanto, para a Bda Av Ex, a centralização dos meios propicia maior eficácia das ações, pois facilita o comando e controle.

3.4.2.4.8 As principais tarefas da Bda Av Ex em um aproveitamento do êxito são:
a) assalto aeromóvel, para conquistar e manter objetivos profundos à retaguarda

do inimigo, com a finalidade de interditar seus itinerários de retirada, impedir que receba reforços ou interromper seu eixo principal de suprimento;
b) ataque aeromóvel, visando à neutralização ou a desorganização das forças inimigas que impedem ou dificultam o prosseguimento das ações da força de aproveitamento do êxito, neutralizando ou destruindo os meios de apoio de fogo, centros de comunicações, postos de comando ou instalações logísticas inimigas;
c) segurança aeromóvel, visando à segurança dos flancos das forças empregadas no aproveitamento do êxito;
d) reconhecimento aeromóvel, com a finalidade de obter dados, o mais rápido possível, sobre o terreno, eixos de progressão, atividades e valor do inimigo, acelerando a progressão da força de aproveitamento do êxito (F Apvt Exi);
e) incursão e/ou infiltração aeromóvel de F Spf para neutralizar ou destruir os meios de apoio de fogo, centros de comunicações, postos de comando ou instalações logísticas inimigas;
f) comando e controle em proveito das forças envolvidas na ação, normalmente descentralizadas;
g) posicionamento de meios de artilharia, especialmente útil em uma operação de grande movimento como o aproveitamento do êxito;
h) apoio à mobilidade ou contramobilidade, realizando o deslocamento de material ou pessoal de engenharia;
i) transporte aeromóvel e suprimento aeromóvel, com limitações, particularmente, em proveito da força de aproveitamento do êxito; e
j) apoio de fogo de aviação, para neutralizar ameaças em contato aproximado com a tropa de superfície, assegurando a manutenção da velocidade da força de aproveitamento do êxito.

3.4.2.5 Perseguição

3.4.2.5.1 A perseguição é a operação destinada a cercar e destruir uma força inimiga que está em processo de desengajamento do combate ou que tenta fugir. Ocorre, normalmente, logo em seguida ao aproveitamento do êxito e difere deste pela não previsibilidade de tempo e lugar de emprego e por sua finalidade principal, que é a de completar a destruição da força inimiga (Fig 3-6).

3.4.2.5.2 Não há planejamento prévio, tampouco a designação antecipada de forças específicas para a sua execução. Embora um objetivo no terreno possa ser designado, a força inimiga é o objetivo principal.

3.4.2.5.3 A força que executa a perseguição é dividida em força de cerco e força de pressão direta. A de pressão direta é empregada contra as forças inimigas que se retiram, devendo o contato ser mantido permanentemente. Enquanto isso, a de cerco inviabiliza as vias de retirada, empregando-se ao máximo elementos aeromóveis e aeroterrestres.

3.4.2.5.4 O apoio de fogo de aviação pode infligir danos ao inimigo que procura a retirada, devendo concentrar-se sobre os pontos críticos ao longo das suas vias de retirada, sobre as colunas que se retiram e sobre as reservas.

3.4.2.5.5 Na execução da perseguição, os seguintes aspectos, entre outros, são observados:
a) o inimigo apresenta maior grau de vulnerabilidade, face à desarticulação de seus meios de defesa e sensível diminuição da sua capacidade de fazer frente a condutas do combate;
b) a continuidade do apoio logístico é vital para o sucesso da operação; e
c) na perseguição, a Bda Av Ex pode ser empregada como parte da força de cerco ou atuando em proveito da força de pressão direta, onde participa da neutralização ou destruição do inimigo.

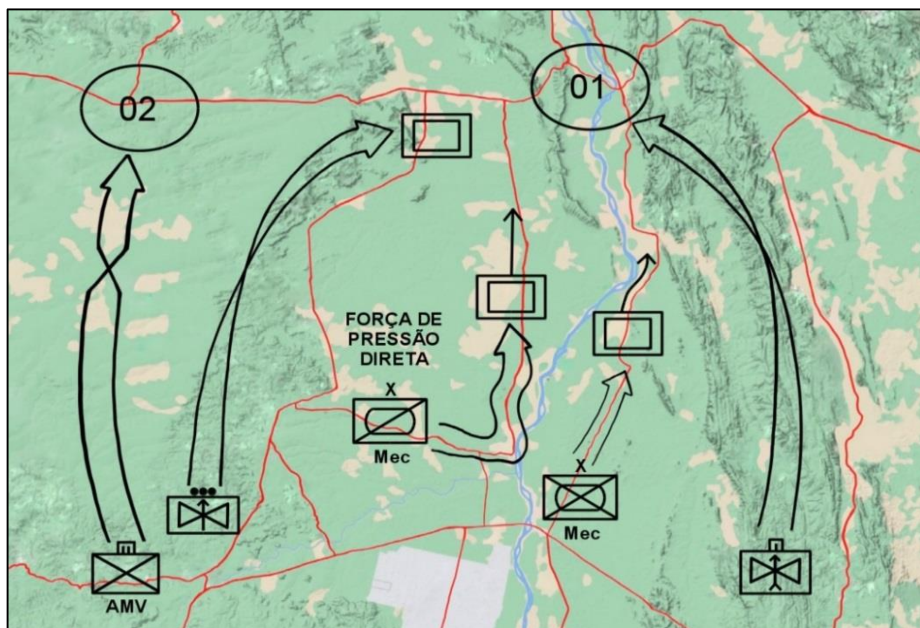


Fig 3-6 – Exemplo de Perseguição

3.4.2.5.6 Nesse tipo de Op Ofs, a Bda Av Ex pode ser empregada centralizada, ou sob comando operativo de uma GU ou de um G Cmdo Op. F Helcp em apoio a efetivos inferiores a GU devem ser empregadas, preferencialmente, em controle operativo.

3.4.2.5.7 As principais tarefas que a Bda Av Ex pode cumprir são:
a) ataque aeromóvel contra forças inimigas perseguidas ou contra reforços/ou para neutralizar ou destruir os meios de apoio de fogo, centros de comunicações, postos de comando e instalações logísticas inimigas;
b) assalto aeromóvel, para conquistar acidentes importantes do terreno, atuando como força de cerco;
c) reconhecimento aeromóvel, principalmente em proveito da força de cerco;
d) segurança aeromóvel, com a finalidade de vigiar os flancos das forças empregadas na pressão direta e no cerco;
e) incursão e/ou infiltração aeromóvel de tropas de superfície, caso o ataque

aeromóvel seja inviável ou desvantajoso;
f) comando e controle entre as forças envolvidas na ação;
g) transporte aeromóvel, de meios de artilharia ou em apoio a trabalhos de mobilidade, contramobilidade e proteção; e
h) suprimento aeromóvel, com restrições, em proveito das forças empregadas, particularmente, da força de cerco.

3.4.3 OUTRAS TÁTICAS, TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS

3.4.3.1 Combate de Encontro

3.4.3.1.1 É a ação que ocorre quando uma força em deslocamento, ainda não completamente desdobrada para o enfrentamento, engaja-se com uma força inimiga, em movimento ou parada, sobre a qual dispõe de poucas informações. Sua possibilidade deve ser sempre prevista.

3.4.3.1.2 O objetivo principal do comandante é a obtenção e a manutenção da iniciativa. Sem a iniciativa, ele pode, apenas, reagir às ações inimigas. O sucesso exige que o inimigo seja mantido em uma situação de desequilíbrio para as ações ofensivas.

3.4.3.1.3 A Bda Av Ex, caso empregada, pode ser aproveitada para cumprir as seguintes tarefas:
a) reconhecimento aeromóvel, buscando identificar uma eventual manobra de flanco inimiga ou obtendo dados sobre o terreno, a fim de esclarecer ao escalão superior sobre a situação do inimigo;
b) ataque aeromóvel e apoio de fogo de aviação, para destruir ou neutralizar o inimigo identificado; e
c) aquisição de alvos e observação de tiro.

3.4.3.2 Incursão

3.4.3.2.1 A incursão é uma ação ofensiva que se caracteriza por manobras rápidas em área controlada pelo inimigo, atacando objetivos específicos importantes, desorganizando-o e infligindo perdas na sua capacidade operativa (Fig 3-7).

3.4.3.2.2 A incursão é uma ação ofensiva de pequena escala, onde não há ideia de conquista ou manutenção de terreno. A Bda Av Ex emprega seus batalhões ou uma F He para compor uma FT Amv em uma incursão aeromóvel.

3.4.3.2.3 Após a ação no objetivo, a tropa é retirada mediante uma exfiltração aeromóvel ou terrestre, previamente planejada. A recuperação de pessoal e/ou captura de prisioneiros podem ser realizadas.

3.4.3.2.4 A incursão pode ocorrer em qualquer tipo de Op Ofs, sendo necessária uma cuidadosa coordenação da força de incursão com os meios de apoio de fogo.

3.4.3.2.5 Os requisitos básicos para uma ação de incursão são a surpresa, a dissimulação, a mobilidade e a existência de superioridade aérea local.

3.4.3.2.6 A Bda Av Ex, de acordo com os fatores de decisão e com o exame de situação, prioriza a incursão no período noturno, empregando sua capacidade com óculos de visão noturna.

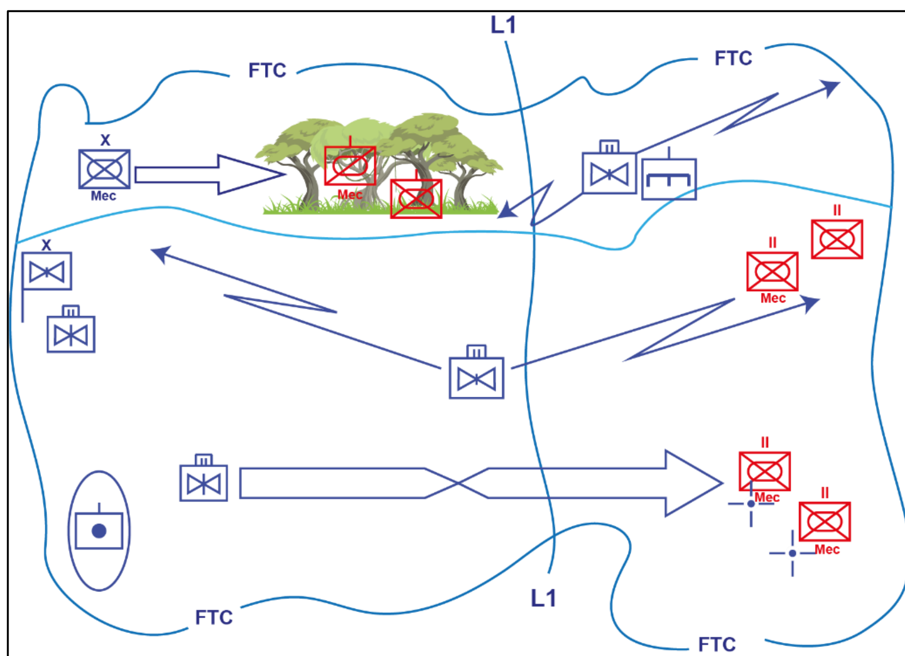


Fig 3-7 – Exemplo de incursão

3.4.3.2.7 A Bda Av Ex conduz a incursão aeromóvel de tropa como tarefa em uma operação de incursão, permitindo fixar as reservas do inimigo, bloqueando vias de acesso importantes no campo de batalha, à retaguarda ou nos flancos do inimigo ou em profundidade. Pode, ainda, destruir instalações de comando e controle, instalações logísticas, posições de artilharia de campanha e antiaérea e meios de engenharia na área de retaguarda do inimigo.

3.4.3.2.8 A Bda Av Ex pode, dentre outras, cumprir as seguintes tarefas durante a incursão:

a) reconhecimentos, a fim de levantar dados de inteligência (dispositivo, valor, localização e composição do inimigo) sobre o inimigo; e

b) ataque aeromóvel, neutralizando, ou destruindo, o inimigo na zona de desembarque e/ou o inimigo que possa investir contra a tropa que realiza a sua ação principal.

3.5 OPERAÇÕES DEFENSIVAS

3.5.1 GENERALIDADES

3.5.1.1 As operações defensivas (Op Def) são operações terrestres normalmente realizadas sob condições adversas, como a inferioridade de meios ou a limitada liberdade de ação, em que se procura utilizar integralmente o terreno e as capacidades disponíveis para impedir, resistir ou se sobrepor a um ataque inimigo, infligindo-lhe o máximo de desgaste e desorganização, buscando criar condições favoráveis para a retomada da ofensiva.

3.5.1.2 Nas Op Def, o conceito de guerra de movimento é caracterizado pelas ações dinâmicas da defesa e pela adoção de um dispositivo de expectativa em larga frente, em que tropas com alta mobilidade são empregadas em locais decisivos e oportunos.

3.5.1.3 A utilização dos meios e a aplicação de métodos, com oportunidade e segurança, são a essência da manobra defensiva, que não obedece a formas rígidas e procura ser o menos estática possível, tornando-se uma defesa dinâmica ou potencialmente dinâmica. A Bda Av Ex, empregando seus meios aéreos, proporciona a oportunidade almejada na manobra de defesa.

3.5.1.4 Sendo a Bda Av Ex um G Cmdo Op dotado de elevada mobilidade, cabe ao comandante enquadrante buscar o aproveitamento dessa característica na sua plenitude, permitindo o maior rendimento dos meios aéreos nas ações dinâmicas da defesa.

3.5.1.5 A atuação da Bda Av Ex deve, preferencialmente, ser planejada para atingir o inimigo em profundidade, nos seus flancos e intervalos vulneráveis. Deve, ainda, buscar as suas instalações logísticas, de comando e controle e as tropas em reserva.

3.5.1.6 A Bda Av Ex, de acordo com os fundamentos das Op Def, contribui para a segurança; a defesa em profundidade (empregando adequadamente os fogos das aeronaves); a flexibilidade; para o máximo emprego de ações ofensivas; e na integração e coordenação das medidas de defesa.

3.5.2 TIPOS DE OPERAÇÕES DEFENSIVAS

3.5.2.1 As Op Def, em seu sentido mais amplo, abrangem todas as ações que oferecem certo grau de resistência a uma força atacante.

3.5.2.1.1 Os graus de resistência oferecidos a uma força atacante são: defender, retardar ou vigiar.

3.5.2.2 A Bda Av Ex, como elemento de manobra, é vocacionada para oferecer o grau de resistência vigiar. A composição de uma FT Amv proporciona, com limitações, os graus de resistência retardar e defender.

3.5.2.3 São dois os tipos de Op Def: defesa em posição e movimento retrógrado. Normalmente, eles combinam-se entre si. Em cada um deles alternam-se elementos estáticos e dinâmicos, que proporcionam a constante e flexível atividade que caracteriza a defensiva.

3.5.3 DEFESA EM POSIÇÃO

3.5.3.1 Na defesa em posição, uma força procura contrapor-se ao inimigo atacante em uma área organizada em largura e em profundidade e ocupada, total ou parcialmente, por todos os meios disponíveis. A posição defensiva é dividida em área de segurança, área de defesa avançada (ADA) e área de retaguarda.

3.5.3.2 A Bda Av Ex, aproveitando-se de sua flexibilidade e extrema mobilidade, pode participar das ações na área de segurança, na área de defesa avançada e na área de retaguarda, atuando nas ações dinâmicas da defesa.

3.5.3.3 A Bda Av Ex deve priorizar o emprego de forma centralizada, planejando e utilizando seus meios com eficácia em todo o dispositivo defensivo, facilitando a coordenação e o controle das tropas em posição e do espaço aéreo.

3.5.3.4 O comandante, na defesa em posição, pode empregar duas formas de manobra tática: a defesa de área e a defesa móvel.

3.5.3.5 Defesa de Área

3.5.3.5.1 A defesa de área tem por objetivo a manutenção ou o controle de uma determinada região específica, por um determinado período. O comandante deve tomar por base a capacidade dos fogos e das forças empregadas na ADA, para engajar e repelir o atacante.

3.5.3.5.2 Os postos avançados gerais (PAG) são posições estabelecidas à frente da área de defesa avançada, com a principal missão de, sem chegar ao engajamento decisivo com as forças que a ocupam, provocar o desdobramento prematuro do inimigo, retardar e desorganizar a sua progressão e iludi-lo quanto à verdadeira localização da posição defensiva.

3.5.3.5.3 A Bda Av Ex pode ser empregada, com limitações, à frente do dispositivo dos postos avançados gerais, permitindo alerta oportuno, e/ou realizando apoio de fogo de aviação com o objetivo de obrigar o inimigo a se desdobrar de forma prematura.

3.5.3.5.4 Sempre que possível, a Bda Av Ex realiza ataques, visando aos flancos da tropa inimiga, sem que isto coloque em risco a área a ser mantida.

3.5.3.5.5 As principais tarefas realizadas pela Bda Av Ex da defesa de área são:
a) reconhecimento aeromóvel, a fim de obter dados sobre o inimigo;
b) segurança aeromóvel, particularmente nos flancos, para fazer face a uma possível manobra de flanco por parte do inimigo;
c) ataque aeromóvel:
- para neutralizar ou destruir os meios de apoio de fogo, centros de comunicações, postos de comando ou instalações logísticas inimigas, tudo com a finalidade de diminuir a impulsão da sua progressão;
- contra-ataques, visando aos flancos da tropa inimiga; e
- para neutralizar e/ou destruir tropas aeroterrestres e aeromóveis do inimigo, que atuem na área de retaguarda.
d) apoio de fogo de aviação, na realização de contra-ataques de desaferramento, visando a facilitar o retraimento das forças de segurança (F Seg), neutralizar e destruir blindados, nas ações dinâmicas de defesa, e realizar contra-ataques para destruir as forças inimigas no interior da penetração máxima admitida (PMA);
e) incursão e/ou infiltração aeromóvel de F Spf, para neutralizar ou destruir sistemas de comando e controle, de logística e de apoio de fogo do inimigo, caso o ataque aeromóvel seja inviável ou desvantajoso; e
f) aquisição de alvos, condução e observação de fogos de artilharia, podendo ser complementado pelo emprego de SARP.

3.5.3.6 Defesa Móvel

3.5.3.6.1 A defesa móvel emprega uma combinação de ações ofensivas, defensivas e retardadoras. Nela, o comandante utiliza um menor poder de combate à frente, na ADA, e vale-se da manobra, dos fogos e da organização do terreno para recuperar a iniciativa.

3.5.3.6.2 Normalmente, parte dos meios opera como na defesa de área e outra como força de fixação, com a missão de retardar o inimigo, atraindo-o para uma situação que favoreça o desencadeamento de um contra-ataque de destruição, dentro de uma linha de controle (limite da penetração na ADA, conforme figura 3-8).

3.5.3.6.3 A defesa móvel requer da força defensora mobilidade igual ou superior à do inimigo. A Bda Av Ex tem a capacidade de aumentar a flexibilidade e a presteza da força para reagir às diversas situações táticas.

3.5.3.6.4 A Bda Av Ex, empregando seus meios orgânicos, atua na defesa móvel, principalmente:

a) no transporte aeromóvel de força encarregada de atuar contra ameaças de vulto na área de retaguarda, ou mesmo atuando isoladamente empregando suas frações de reconhecimento e ataque, destruindo ou neutralizando tropas aeroterrestres e aeromóveis do inimigo.;

b) nas operações de apoio ao combate e apoio logístico, na segurança da área de retaguarda, propiciando a aeromobilidade à defesa de área de retaguarda e o controle de danos; e

c) na aquisição de alvos, condução e observação de fogos de artilharia.

3.5.3.6.5 O sucesso de uma operação dentro da ADA vai depender de complexas medidas de coordenação e controle, para evitar conflitos no espaço aéreo, minimizando o risco de fratricídio entre a função Fogos e a manobra executada pela Bda AV Ex.

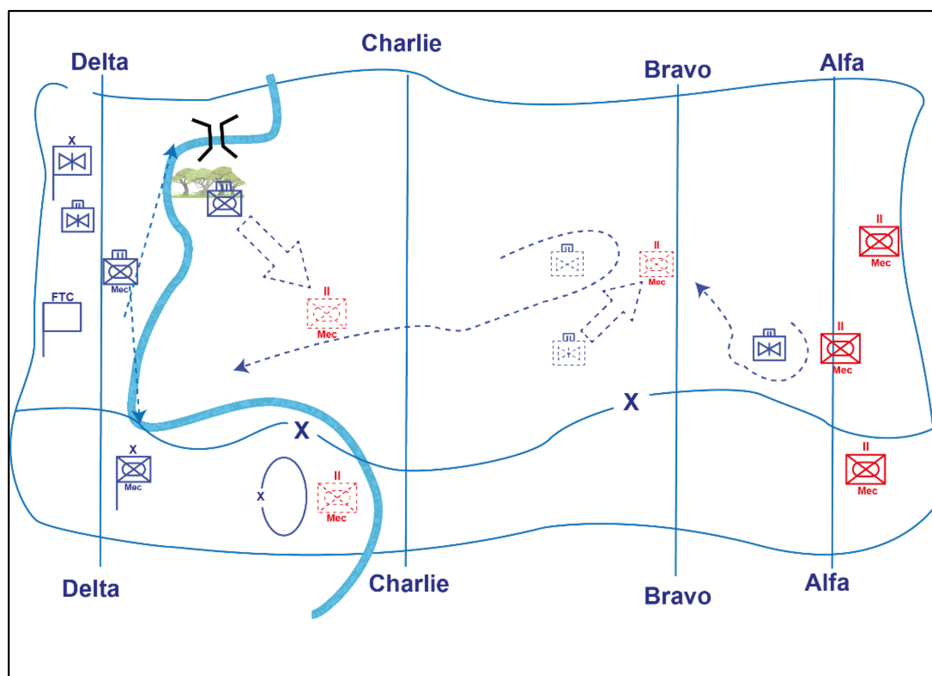


Fig 3-8 – Exemplo de ação (balizamento e contra-ataque) no contexto da defesa móvel

3.5.4 MOVIMENTO RETRÓGRADO

3.5.4.1 Movimento retrógrado (Mov Rtg) é qualquer movimento tático organizado, de parte de uma F Ter, para a retaguarda ou para longe do inimigo, seja forçado por este, seja executado voluntariamente, como parte de um esquema geral de manobra, quando uma vantagem marcante possa ser obtida.

3.5.4.2 O Mov Rtg tem por objetivo preservar a integridade da força, a fim de que, em uma ocasião futura, a ofensiva seja retomada.

3.5.4.3 O comandante, realizando Mov Rtg, pode empregar três formas de manobra tática: ação retardadora, retraimento e retirada.

3.5.4.4 Ação Retardadora

3.5.4.4.1 Ação retardadora (Aç Rtrd) é um movimento retrógrado, no qual uma F Ter, sob pressão, troca espaço por tempo, procurando infligir ao inimigo o máximo de retardamento e o maior desgaste possível, sem se engajar decisivamente no combate. Na execução de uma Aç Rtrd, o mínimo de espaço é trocado pelo máximo de tempo (Fig 3-9).

3.5.4.4.2 Sendo uma operação de movimento, é no Mov Rtg que a Bda Av Ex pode ser melhor empregada no curso de uma Op Def.

3.5.4.4.3 Na execução de uma Aç Rtrd, são realizadas ações ofensivas. A defesa em cada posição deve obrigar o inimigo a desdobrar-se prematuramente e a perder tempo na preparação do seu ataque.

3.5.4.4.4 A tarefa principal, para desgaste do inimigo, é atribuída aos fogos de longo alcance de artilharia e à cortina de fogos das armas de primeiro escalão. O combate decisivo deve ser evitado. O emprego da Bda Av Ex aumenta a segurança e a flexibilidade da ação retardadora.

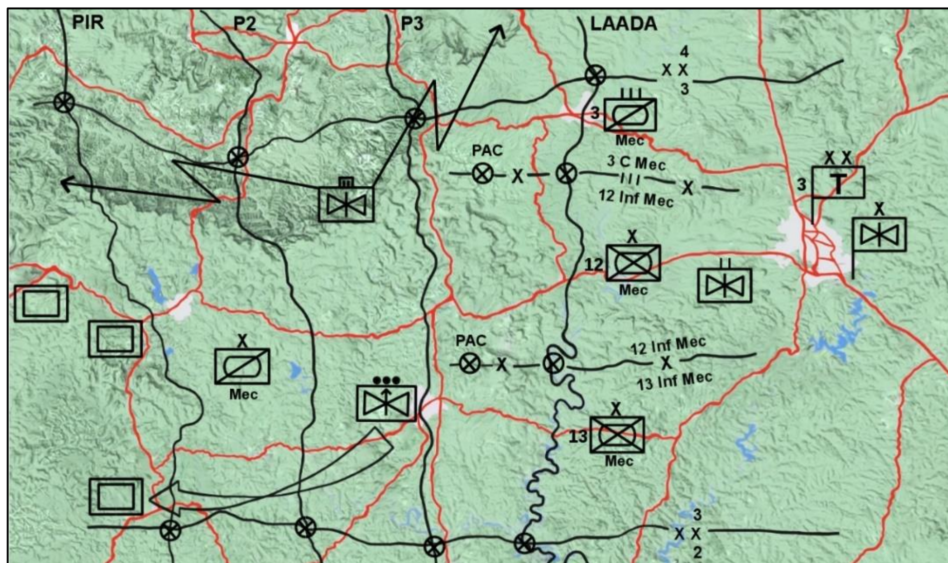


Fig 3-9 – Exemplo de ação retardadora

3.5.4.4.5 O ataque aeromóvel, conduzido pela Bda Av Ex, a artilharia de longo alcance e as unidades da posição inicial de retardamento mantêm o inimigo sob seus fogos desde o mais longe possível.

3.5.4.4.6 A Bda Av Ex, nas operações de Aç Rtrd, pode atuar em conjunto com as tropas da F Spf ou formar uma FT Amv com estas.

3.5.4.4.7 Enquanto a tropa da F Spf retarda o inimigo em sua posição, as frações de reconhecimento e ataque pressionam e engajam alvos em profundidade e exploram as vulnerabilidades dos flancos e dos intervalos inimigos.

3.5.4.4.8 A Bda Av Ex, utilizando os princípios que devem ser aplicados no planejamento e na condução da Aç Rtrd, pode forçar o inimigo a se desdobrar e a manobrar, engajando-o no alcance máximo das aeronaves de ataque. Essa ação obriga o inimigo a perder tempo no desdobramento, no esclarecimento da situação e em movimentos ofensivos.

3.5.4.4.9 Na Aç Rtrd, a Bda Av Ex pode ser empregada, normalmente, no cumprimento das seguintes tarefas da Av Ex:
a) ataque aeromóvel e apoio de fogo de aviação, para retardar a vanguarda inimiga, apoiar o retraimento das F Spf engajadas ou neutralizar e/ou destruir alvos profundos, principalmente forças inimigas em deslocamento;
b) segurança aeromóvel, para vigiar os flancos da força de retardamento;
c) comando e controle, em proveito da força de retardamento e do seu escalão superior, bem como em relação às forças que retardam em outras zonas; e
d) aquisição de alvos, observação e condução de fogos de artilharia.

3.5.4.5 Retraimento

3.5.4.5.1 O retraimento é um Mov Rtg, por meio do qual o grosso de uma força engajada rompe o contato com o inimigo, de acordo com a decisão do escalão superior. Parte das forças permanece em contato, para evitar que o inimigo persiga o grosso das forças amigas e inflija danos, pelo fogo e por uma manobra adequada.

3.5.4.5.2 O retraimento pode ser diurno ou noturno, podendo, ainda, ser executado com pressão ou sem pressão do inimigo. É preferível que seja conduzido durante a noite ou sob condições de reduzida visibilidade.

3.5.4.5.3 A Bda Av Ex realiza apoio ao retraimento com ou sem pressão, realizando fogos com suas frações de reconhecimento e ataque contra os elementos avançados do inimigo que estejam engajados com as forças de retardamento.

3.5.4.5.4 A Bda Av Ex pode, dentre outras, realizar as seguintes tarefas em apoio ao retraimento:
a) ataque aeromóvel, a fim de neutralizar e destruir a tropa inimiga que incide

sobre as tropas;
b) apoio de fogo de aviação, diurno e noturno, contra os elementos avançados do inimigo;
c) tarefas de apoio ao combate e apoio logístico; e
d) aquisição de alvos, condução e observação de fogos de artilharia.

3.5.4.6 Retirada

3.5.4.6.1 A retirada é um Mov Rtg realizado sem contato com o inimigo, com a finalidade de evitar um combate decisivo, em face da situação existente. Pode ser executada em seguida a um retraimento ou quando não houver contato físico com o inimigo.

3.5.4.6.2 A força em retirada pode ser submetida a ataques de forças irregulares, a incursões aeromóveis e/ou aeroterrestres, a fogos de longo alcance e a operações de informação do inimigo.

3.5.4.6.3 As principais tarefas realizadas pela Bda Av Ex em apoio à retirada são:
a) ataque aeromóvel, a fim de neutralizar e destruir a tropa inimiga que incide sobre as tropas;
b) apoio de fogo de aviação, diurno e noturno, contra os elementos avançados do inimigo;
c) tarefas de apoio ao combate e apoio logístico; e
d) aquisição de alvos, condução e observação de fogos de artilharia.

3.5.4.7 Outras Táticas, Técnicas e Procedimentos

3.5.4.7.1 Ações Dinâmicas de Defesa
a) Podem ser realizadas ações para dificultar a concentração do poder de combate nas posições de ataque, destruir as forças de reconhecimento, isolar unidades e desorganizar os sistemas e formações em profundidade. Os contra-ataques, realizados antes que o inimigo consolide qualquer ganho inicial e possa explorar o êxito de sua ação ofensiva, classificam-se em:
- para restabelecimento da posição;
- de desaferramento;
- de desorganização; e
- de destruição.

b) A Bda Av Ex, empregando suas U Ae, pode realizar ataque aeromóvel e apoio de fogo de aviação, bem como contra-ataques de desorganização, desaferramento e destruição, impedindo ou retardando os ataques inimigos.

3.5.4.7.2 Dispositivo de Expectativa
a) O dispositivo de expectativa implica em preservar, inicialmente, na área de reserva, o grosso do poder de combate da força, a fim de empregá-lo no momento e local decisivos e com adequado poder relativo de combate, tão logo seja possível detectar a orientação da maioria dos meios do inimigo.
b) Uma F Seg exerce o papel fundamental de emitir o alerta antecipado quanto

aos eixos de aproximação selecionados pelo inimigo e orientados para o dispositivo defensivo. O dispositivo de expectativa, em sua situação final, evolui para uma defesa de área ou uma defesa móvel.
c) A Bda Av Ex, realizando segurança aeromóvel, provê informações necessárias quanto ao dispositivo, valor e localização do inimigo, aprimorando o dispositivo de expectativa da força responsável pelo contra-ataque. Outrossim, destaca-se a possibilidade de emprego dos SARP, ampliando a capacidade de vigilância, reconhecimento e aquisição de alvos.

3.5.4.7.3 Defesa Circular
a) Sua finalidade é impedir o acesso do inimigo à área defendida, sendo orientada em todas as direções (360º). Esse dispositivo é adotado para defender posições isoladas no interior das linhas inimigas, como, por exemplo, numa cabeça de ponte aérea (aeroterrestre ou aeromóvel), pontes, pistas de pouso, zonas de reunião, zonas de pouso de helicópteros ou quando uma unidade é cercada pelo inimigo.
b) A tropa, nessa situação, normalmente, não dispõe de apoio mútuo por parte de outra tropa amiga e defende com a maioria dos meios na periferia, enquanto a reserva fica no centro para atender a qualquer direção.
c) A Bda Av Ex realiza as seguintes tarefas:
- ataque aeromóvel e apoio de fogo de aviação, visando a desorganizar a preparação do ataque inimigo e a neutralizar ou destruir os sistemas de comando e controle, de logística e de apoio de fogo do inimigo;
- reconhecimento aeromóvel, visando a alertar com oportunidade a direção do ataque principal do inimigo;
- suprimento aeromóvel e transporte aeromóvel, realizando apoio logístico para o interior da defesa circular; e
- emprego de SARP para a realização de IRVA.

3.6 OPERAÇÕES DE COOPERAÇÃO E COORDENAÇÃO COM AGÊNCIAS

3.6.1 GENERALIDADES

3.6.1.1 Nas OCCA, a liberdade de ação do comandante operativo está condicionada à norma legal que autorizou o emprego da tropa. Assim, o emprego é episódico, limitado no espaço e no tempo.

3.6.1.2 As OCCA são aquelas que, normalmente, ocorrem nas situações de não guerra, nas quais o emprego do poder militar é usado no âmbito interno e externo, não envolvendo o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias especiais. São elas:
a) garantia dos poderes constitucionais;
b) garantia da lei e da ordem;
c) atribuições subsidiárias;
d) prevenção e combate ao terrorismo;
e) sob a égide de organismos internacionais;

f) em apoio à política externa em tempos de paz ou crise; e
g) outras operações em situações de não guerra.

3.6.1.3 Em situação de não guerra, não é obrigatória a ativação da Bda Av Ex. Assim ocorrendo, o CAvEx é o responsável pelo emprego dos meios da Av Ex nas OCCA.

3.6.1.4 Nas OCCA, as capacidades operativas da Av Ex podem ser utilizadas em sua plenitude, por meio do emprego de sistemas imageadores, armamentos, autoproteção e da capacidade de operar à noite.

3.6.1.5 Deve-se considerar que o emprego da Bda Av Ex, nas OCCA, pode ser realizado por meio de módulos não convencionais e pelo emprego integrado com as aeronaves remotamente pilotadas. Notadamente, as inúmeras operações conduzidas em áreas urbanas, densamente humanizadas, requerem o emprego seletivo dos meios, especialmente pela elevada possibilidade de danos colaterais às estruturas e aos habitantes locais.

3.6.1.6 O poder de dissuasão da Av Ex tem grande importância para o sucesso da missão. O sobrevoo de locais onde se encontram as ameaças pode ser realizado para fins de demonstração de força, desde que seja feita a criteriosa análise dos fatores da decisão e o gerenciamento do risco, e que os meios utilizados estejam em condições de empregar a força, caso seja necessário.

3.6.1.7 O emprego de força deve estar pautado, dentre outros fatores:
a) por regras de engajamento claras e compreensíveis por todos os participantes de determinada missão;
b) pelo adequado adestramento do pessoal, aliado a táticas, técnicas e procedimentos (TTP) desenvolvidos e treinados dentro de cada fração;
c) por meios adequados para identificação positiva de alvos, armamento e munição que possibilitem letalidade seletiva;
d) por um sistema padronizado de identificação e designação de alvos, compartilhado entre os meios aéreos e a tropa/agência apoiada;
e) por uso de armamento com alto grau de precisão e reduzido dano colateral (letalidade seletiva);
f) pela utilização das comunicações via satélite, que é um importante recurso quando houver necessidade de desdobrar parte da F Av em locais afastados e carentes de recursos de comunicações;
g) pela prestação dos serviços de tráfego aéreo sempre que se fizer necessário, em virtude da carência de infraestrutura aeronáutica no local da operação, principalmente quando afastado dos grandes centros urbanos; e
h) pelas coordenações com os serviços regionais de proteção ao voo (SRPV), evitando interferência na circulação geral de aeronaves, garantindo prioridade para a F Av da Bda Av Ex na A Op.

3.6.1.8 Quando operando no interior de áreas humanizadas, a Bda Av Ex prevê o emprego de pessoal especializado para realizar a preparação e a segurança

dos locais de pouso. Aeronaves de maior porte tendem a causar danos colaterais às construções quando em voos próximos do solo, sobretudo em áreas com edificações precárias.

3.6.1.9 A Bda Av Ex pode destacar seus elementos de emprego por meio das seguintes situações de comando: reforço, integração, controle operativo ou comando operativo, ou pode receber tropas da F Spf. A constituição de FT possibilita a unidade de esforços (sinergia) com a finalidade de anular as limitações e maximizar as possibilidades.

3.6.1.10 Nas situações em que a Bda Av Ex ceder meios para a F Spf, é designado um Elm Lig Av Ex para coordenar o emprego dos meios de aviação. Este não possui autoridade para decidir o emprego de tais meios e nem fará o trabalho de EM, que caberá ao centro de operações ativado pelo Comando de Aviação. Cabe ao Elm Lig Av Ex:
a) assessorar o comandante da F Spf;
b) exercer a supervisão das operações da Av Ex no âmbito da força;
c) integrar a célula funcional movimento e manobra e participar das demais células funcionais, conforme a necessidade;
d) atuar na coordenação e controle do espaço aéreo, em ligação com a FAC ou com órgão da Força Aérea encarregado dessa atividade;
e) agilizar as ligações de EM com as U Ae subordinadas; e
f) outras atribuições inerentes ao emprego dos meios da Av Ex, no contexto da manobra terrestre.

3.6.1.11 A Bda Av Ex, em seus planejamentos, deve observar as seguintes características:
a) uso limitado da força – todos os meios para emprego da força devem ser considerados, privilegiando-se aqueles que permitam o mínimo de efeitos colaterais. As tarefas de IRVA e os sensores embarcados nas aeronaves são ferramentas relevantes na identificação de ameaças;
b) coordenação com outros órgãos governamentais e/ou não governamentais – deve-se buscar a integração dos esforços e evitar a duplicidade de ações. As informações do ambiente operacional, de posse das agências e dos órgãos apoiados, devem ser exploradas pelos canais de inteligência da Bda Av Ex;
c) execução de tarefas atípicas;
d) combinação de esforços – para tanto, as células de planejamento da Av Ex devem, sempre que possível, incorporar pessoal das agências e dos órgãos apoiados. Os Elm Lig Av Ex/O Lig Av Ex também são importantes recursos na combinação de esforços juntos aos elementos apoiados;
e) caráter episódico;
f) não há subordinação entre as agências, mas cooperação e coordenação;
g) influência de atores não oficiais e de indivíduos sobre as operações – especial atenção deve ser dada à segurança orgânica. Informações detalhadas quanto aos aspectos do planejamento da missão, sistemas embarcados nas aeronaves e meios de comunicação devem ser mantidos sob restrição de acesso;
h) ambiente complexo – influenciado, principalmente, pelo tipo de ameaça e sua

proximidade com a população, bem como pelos desdobramentos das ações a serem cumpridas pelo CAvEx; e
i) considerações civis ganham relevância no exame de situação. Em todas as ações, devem ser evitados danos colaterais de qualquer ordem, bem como deve ser buscada uma maior aproximação da Av Ex com a população local, em ações de comunicação social, sempre que se fizer necessário e levando em conta a preservação da imagem da Força.

3.6.1.12 Durante o exame de situação, especial atenção deve ser dada à possibilidade e à capacidade (análise do inimigo) de ataque às aeronaves. Ainda que os agentes perturbadores da ordem pública (APOP) disponham apenas de armamento leve, essa ameaça deve ser levada em consideração. O oficial de inteligência/célula de inteligência da Bda Av Ex deve realizar um *briefing* detalhado com todas as tripulações, indicando quais os tipos de ameaça, sua localização e sua forma de emprego.

3.6.1.13 Deve-se gerenciar o risco operacional, adotando medidas mitigadoras. Nessas condições, devem ser exploradas, ao máximo, as vantagens do voo com óculos de visão noturna e a realização de TTP que preservem as aeronaves, evitando, por exemplo, trajetórias de voo previsíveis a baixa altura.

3.6.1.14 O emprego da Bda Av Ex deve levar em consideração a legislação aeronáutica específica, no tocante à segregação e à coordenação do espaço aéreo na A Op, quando em operações onde não tenha sido ativada a circulação operacional militar. Assim sendo, as operações aéreas em locais com elevado tráfego aéreo, nos quais existam rotas previstas, devem ocorrer de modo que as frações de helicópteros cumpram essas rotas.

3.6.1.15 Caso exista algum fator que motive maior agilidade no deslocamento, sigilo, necessidade de voo a altura diferenciada das rotas para manutenção de enlace de transmissão de vídeo ou qualquer outro fator-chave para o cumprimento da missão, e que impossibilite a utilização das rotas previstas para a circulação aérea geral, devem ser reconhecidas e estabelecidas rotas específicas para emprego da Bda Av Ex, atendendo aos requisitos previstos nas MCCEA adotadas e em coordenação com os órgãos de controle do espaço aéreo.

3.6.1.16 Deve ser avaliada a possibilidade do estabelecimento de frequências específicas para a comunicação entre as aeronaves da Av Ex e os órgãos de controle de tráfego aéreo (ATC, do inglês *Air Traffic Control*). A utilização de frequências previstas para a circulação aérea geral pode constituir um óbice para o sigilo das operações. Deve ser levada em consideração a possibilidade de escuta das comunicações pelos agentes perturbadores da ordem pública e/ou pelas forças adversas.

3.6.1.17 O Elm Lig Av Ex/O Lig Av Ex é responsável pela apresentação das demandas específicas de circulação das aeronaves da Bda Av Ex, que são

coordenadas com os órgãos de ATC. No caso de operações conjuntas, as demandas são repassadas para o O Lig da Força Aérea Brasileira.

3.6.2 GARANTIA DOS PODERES CONSTITUCIONAIS

3.6.2.1 As operações realizadas para a garantia dos poderes constitucionais e as operações de garantia da lei e da ordem (GLO) são similares, diferindo pela finalidade e pelo grau de ameaça à ordem institucional existente.

3.6.3 GARANTIA DA LEI E DA ORDEM

3.6.3.1 As Op de GLO têm como principal objetivo o restabelecimento da normalidade em uma determinada região, na qual as autoridades locais sejam incapazes de controlar as ações perpetradas por (APOP).

3.6.3.2 Os meios da Bda Av Ex são empregados na busca de informações e no acompanhamento da manobra, reduzindo o tempo de execução do ciclo decisório. Nesse sentido, destacam-se as missões de comando e controle e as tarefas de IRVA.

3.6.3.3 São possibilidades da Bda Av Ex nas Op GLO:
a) alcançar alvos em profundidade ou em regiões de difícil acesso;
b) executar tarefas de IRVA, complementando e aumentando a capacidade de atuação das unidades;
c) ampliar a mobilidade das unidades de combate e apoio ao combate, particularmente das unidades de infantaria, posicionando-as no terreno, de modo a explorar com efetividade as oportunidades surgidas no curso das operações;
d) acelerar o ritmo das operações terrestres, permitindo que os objetivos e linhas no terreno sejam alcançados com maior rapidez, contando com informações confiáveis sobre os meios dos APOP;
e) proporcionar proteção à tropa;
f) atuar na coordenação e no controle das operações terrestres, como meio de ligação de comando, plataforma de comando e controle ou empregando seus meios de comunicações embarcados (Fig 3-10); e
g) participar de operações com tropas especiais.

3.6.3.4 A Bda Av Ex realiza as seguintes tarefas:
a) infiltração/exfiltração aeromóvel – as aeronaves deslocam tropas especializadas para locais de emprego específico no contexto da operação;
b) comando e controle – especialmente pela utilização do SOA (sistema olhos da águia), que permite a manutenção da consciência situacional, tanto para o escalão superior quanto para os comandantes táticos. Os SARP são particularmente úteis nesse tipo de missão, devido à sua autonomia e aos sensores embarcados;
c) guerra eletrônica – particularmente, explorando as medidas de apoio de guerra eletrônica (MAGE), como a localização eletrônica em complemento às operações de inteligência, visando à obtenção e análise de dados, a partir das

emissões eletromagnéticas de interesse, oriundas do oponente; além da possibilidade de instalar equipamentos de guerra eletrônica nas aeronaves remotamente pilotadas;
d) transporte aéreo logístico – executando o deslocamento de material e pessoal em proveito da F Spf e das demais agências;
e) evacuação aeromédica/transporte de feridos – no resgate e na condução de pessoal ferido para os postos de apoio de saúde e/ou hospitais, de acordo com a cadeia de evacuação planejada pelo escalão enquadrante. Devem ser estabelecidas zonas de pouso o mais próximo possível da área de operação, para que as vítimas evacuadas sejam deslocadas no menor espaço de tempo possível. Ressalta-se que, em áreas densamente humanizadas, a evacuação realizada por meio terrestre (ambulância) pode ser mais célere e eficiente;
f) apoio de fogo de aviação – o apoio de fogo é restrito às regras de engajamento da operação;
g) reconhecimento aeromóvel – para o levantamento de dados na área de operações e realização de varreduras na zona de interesse. A aquisição de informações detalhadas, durante a fase de planejamento de uma missão com o emprego de F Av ou FT Amv, fornece aos planejadores e às tripulações informações oportunas sobre posições, rotas e armamento empregado pelas forças oponentes; e
h) segurança aeromóvel – realizando escolta de comboios e/ou de dignitários.

3.6.3.5 O planejamento e a execução do emprego de aeronaves dotadas de imageadores, para atendimento às demandas de comando e controle, requerem a observância dos seguintes fatores:
a) transmissão de imagens em tempo real para o centro de operações, em conjunto com o centro de telemática de área, ou órgão correspondente, estabelecendo os possíveis locais para a instalação das antenas receptoras terrestres e as informações de rede para envio das imagens;

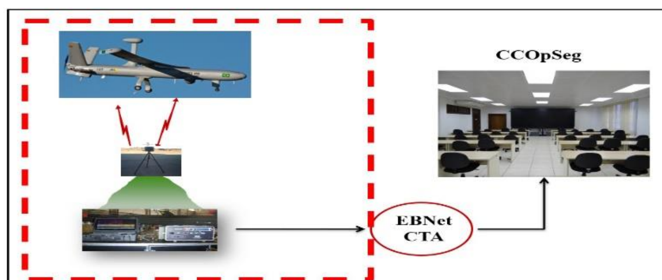


Fig 3-10 – Exemplo esquemático de um SARP em missão de comando e controle

b) transmissão de imagens, realizada por visada direta, limitada pelos obstáculos naturais (elevações, montanhas etc.) e artificiais (edifícios e obras de grande vulto que obstruam a visada da antena terrestre), pela meteorologia e condições do material, formando manchas de cobertura na A Op (Fig 3-11); e

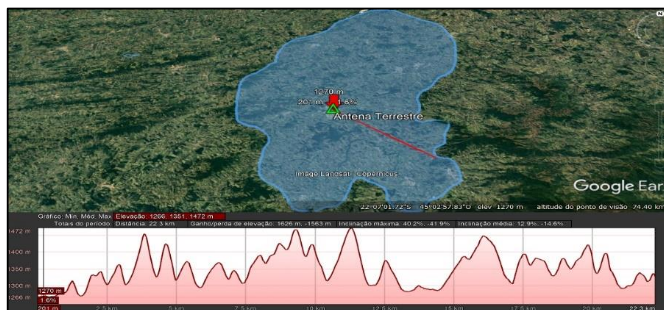


Fig 3-11 – Exemplo de mancha de cobertura

c) áreas de grandes dimensões ou possíveis acidentes geográficos de vulto, para fins de cobertura de transmissão, podem necessitar da divisão das áreas em subsetores e do emprego de material adicional (antena terrestre de recepção).

3.6.3.6 A Bda Av Ex pode receber meios da F Spf, ou ceder seus próprios meios, a fim de constituir uma FT Amv. Notadamente, essas FT Amv permitem uma sinergia e exploração das características dos meios que as constituem, sendo ideais para o contexto das operações de GLO.

3.6.3.7 A Bda Av Ex pode receber estruturas complementares na forma que segue:
a) artilharia – na forma de elementos (seção ou bateria) de busca de alvos e antiaérea;
b) engenharia – preparação de zona de pouso de helicópteros;
c) comunicações e guerra eletrônica – provendo apoio em comunicações via satélite e ações de medidas de proteção eletrônica (MPE)/MAGE;
d) inteligência – na designação de objetivos e elementos essenciais de inteligência, bem como no fornecimento de informações detalhadas relativas à ameaça;
e) Polícia do Exército – para a escolta de formações terrestres e apoio na segurança das equipes de operação do sistema de recepção de imagens;
f) defesa química, biológica, radiológica e nuclear (DQBRN) – para participar de reconhecimento aeromóvel, varreduras, identificação e delimitação de áreas atingidas por agentes QBRN; e
g) elementos de ligação – o CAvEx pode receber Elm Lig de outras forças/agências envolvidas para missões específicas.

3.6.3.8 As Op GLO, habitualmente, ocorrem em grandes centros urbanos. Dessa forma, as ações táticas empreendidas pela Av Ex, em áreas com a presença de ameaças confirmadas, são planejadas e conduzidas com o emprego concomitante de F Spf no local da operação.

3.6.3.9 As missões de GLO, em ambiente rural, afastado dos grandes centros urbanos, tais como as missões de GLO de caráter ambiental, exigem a observância dos seguintes fatores:
a) existência de PRA, para prover suprimentos necessários;
b) estabelecimento de uma rede de comunicações de longo alcance, se possível com o emprego de comunicação satelital;
c) amplo emprego de aeronaves de asa fixa da Esqda Avi Av Ex, a fim de prover apoio logístico; e
d) amplo emprego de SARP, para realização de observação aérea, comando e controle, IRVA e como repetidor para as comunicações rádio de longo alcance.

3.6.4 ATRIBUIÇÕES SUBSIDIÁRIAS

3.6.4.1 A Bda Av Ex pode ser empregada nas atribuições subsidiárias gerais e particulares.

3.6.4.2 Nas atribuições subsidiárias particulares, a Bda Av Ex coopera com os órgãos federais, quando se fizer necessário, na repressão dos delitos de abrangência nacional e internacional, prioritariamente no apoio logístico, inteligência e comunicações dentro do território nacional.

3.6.4.3 No emprego em casos de atribuições subsidiárias gerais, a Bda Av Ex está apta a cooperar com o desenvolvimento nacional. Sua mobilidade, capacidade de vencer longas distâncias e de operar em terrenos difíceis faz com que seu emprego prioritário seja a cooperação com a defesa civil. Desse modo, pode cumprir, dentre outras, as seguintes tarefas:
a) reconhecimento dos locais onde seja necessária a intervenção da Defesa Civil, locais atingidos por desastres e/ou calamidades, itinerários para deslocamento do apoio terrestre, dentre outros;
b) transporte aeromóvel, realizando o deslocamento de civis e tropas especializadas para locais específicos de emprego em combate;
c) observação aérea, para levantar informações sobre as diversas áreas de interesse, especialmente nas regiões de fronteira e de difícil acesso, além de avaliar a extensão dos estragos causados por desastres naturais, a fim de realizar o controle de danos;
d) transporte aéreo logístico, para levar mantimentos, medicamentos e para realizar o deslocamento de pessoal e material em proveito da tropa e demais agências, sobretudo em áreas de difícil acesso;
e) evacuação aeromédica ou transporte de feridos para os postos de apoio de saúde e/ou hospitais;
f) busca e salvamento com a finalidade de localizar e socorrer vítimas, principalmente em coordenação com a defesa civil;
g) reconhecimento e vigilância QBRN, desde que a aeronave e o pessoal embarcado possuam equipamentos específicos de proteção, de detecção e de identificação de agentes QBRN;

h) suprimento aeromóvel, realizando o suprimento direcionado para as tropas e elementos apoiados em locais isolados; e
i) segurança, realizando a escolta de comboios e de autoridades.

3.6.4.4 No emprego em casos de atribuições subsidiárias particulares, quando a Bda Av Ex atua no território nacional, isoladamente ou em coordenação com outros órgãos, em um contexto de repressão de delitos de repercussão, podem ser cumpridas, principalmente, as seguintes tarefas:
a) inteligência, priorizando o emprego de aeronaves dotadas de sistemas de imageamento (tripuladas ou não);
b) apoio de fogo de aviação por ocasião de operações, após o exame de situação e atendendo às regras de engajamento estabelecidas, contra grupos armados, envolvidos em delitos de repercussão internacional;
c) transporte aeromóvel, realizando o deslocamento de civis e tropas especiais para locais específicos de emprego; e
d) observação aérea, para levantar informações sobre as diversas áreas de interesse, especialmente nas regiões de fronteira e de difícil acesso.

3.6.4.5 Nas operações de repressão de delitos de abrangência nacional e internacional, é dada especial atenção ao grau de ameaça oferecido pelos agentes delituosos. Sempre que for necessário, a Bda Av Ex constitui FT Amv, cumprindo tarefas de Av Ex e agregando as capacidades da F Spf.

3.6.5 PREVENÇÃO E COMBATE AO TERRORISMO

3.6.5.1 A Bda Av Ex pode atuar constituindo FT Amv com tropas convencionais. Pode, ainda, atuar em proveito de tropas de operações especiais e/ou em coordenação com agências de inteligência, polícias civis e militares.

3.6.5.2 O emprego pode ter início na fase de definição e caracterização do ambiente operacional, com a identificação dos efeitos ambientais sobre as operações, avaliação da ameaça e a determinação das possíveis linhas de ação da ameaça. Os SARP são os meios mais adequados para a produção de dados e ou conhecimentos de inteligência, mantendo-se na área de interesse por períodos prolongados.

3.6.5.3 Cresce de importância, nesse tipo de operação, a atuação do Elm/O Lig Av Ex junto ao EM do escalão enquadrante, a fim de obter as informações necessárias para orientar o planejamento da Bda Av Ex.

3.6.5.4 As ações de contraterrorismo, dada sua elevada complexidade, devem ser realizadas por tropas especiais. A F Av deve, junto a estas tropas, conduzir adestramento conjunto, desenvolvendo o treinamento mútuo e buscando:
a) operar com o emprego de equipamentos de visão noturna;
b) navegação tática em ambiente urbano e em ambiente rural;
c) técnicas especiais de infiltração e exfiltração; e

d) apoio de fogo de aviação, com o emprego de armamento orgânico das aeronaves (lateral e axial) ou com o emprego de atiradores embarcados.

3.6.5.5 Na prevenção e combate ao terrorismo, a Bda Av Ex pode executar, principalmente, as seguintes tarefas:
a) apoio de fogo de aviação nas ações de contraterrorismo, restrito às regras de engajamento e às condições impostas pela A Op, buscando mitigar possíveis danos colaterais;
b) incursão, infiltração e exfiltração aeromóvel de tropas especiais (militares e forças de segurança pública), conforme figura 3-12;
c) reconhecimento aeromóvel, realizado para o levantamento de ameaças às estruturas críticas e estratégicas;
d) controle de danos, após eventos terroristas;
e) comando e controle, utilizando aeronave como posto de comando aéreo e/ou observação aérea;
f) reconhecimento e vigilância QBRN, com a aeronave, equipamentos e pessoal especialista embarcado, permitindo a proteção, detecção e identificação de agentes QBRN (utilizando equipamentos especializados não pertencentes à Av Ex);
g) guerra eletrônica, explorando MAGE em complemento às operações de inteligência e antiterrorismo;
h) transporte de feridos; e
i) evacuação aeromédica, com a aeronave devidamente preparada com os equipamentos de suporte à vida.

3.6.6 AÇÕES SOB A ÉGIDE DE ORGANISMOS INTERNACIONAIS

3.6.6.1 A Bda Av Ex pode ser empregada dentro dos seguintes contextos, sob a égide de organismos internacionais:
a) arranjos internacionais de defesa coletiva;
b) operações de paz;
c) ações de caráter humanitário; e
d) estabilização/pacificação.

3.6.6.2 A Av Ex participa de uma operação de pacificação como elemento de emprego de uma força de pacificação (F Pac) de uma força de paz sob a égide de organismos internacionais.



Fig 3-12 – Operador de forças especiais a postos para realizar tiro embarcado

3.6.6.3 De modo geral, as considerações do presente capítulo aplicam-se, também, às operações sob a égide de organismos internacionais.

3.6.6.4 As características múltiplas dos ambientes operacionais e a natureza variada das missões fazem com que a composição dos meios varie de acordo com o exame de situação.

3.6.6.5 Nos arranjos internacionais de defesa coletiva e nas operações de paz dos tipos prevenção de conflitos, estabelecimento, consolidação e manutenção da paz, as missões mais comuns a serem cumpridas pela Bda Av Ex são: transporte aéreo logístico, vigilância, ligação de comando, reconhecimento aéreo, transporte aeromóvel, visando à recuperação de pessoal (militar e civil), e evacuação aeromédica/transporte de feridos.

3.6.6.6 Nas operações de paz, tipo imposição da paz, e nas operações de estabilização, costuma haver a possibilidade de deterioração da estabilidade e evolução da situação de paz instável para conflito. A Bda Av Ex está em condições de empregar sua F Av em missões de combate, empregando seu poder de fogo, bem como realizando a escolta de aeronaves em missões de apoio ao combate e de apoio logístico.

3.6.6.7 A precariedade dos locais onde a Bda Av Ex desdobra seus meios pode exigir um maior esforço logístico para o transporte de material. Esse fator é ainda mais relevante se as distâncias a serem percorridas forem extensas, podendo avultar de importância o emprego das aeronaves de asas fixas orgânicas.

3.6.7 EMPREGO EM APOIO À POLÍTICA EXTERNA EM TEMPO DE PAZ OU DE CRISE

3.6.7.1 O emprego em apoio à política externa, em tempo de paz ou de crise, caracteriza-se pelo uso controlado do poder militar, restrito ao nível aquém da violência, em reforço às ações de caráter político, diplomático, econômico e psicossocial.

3.6.7.2 A Bda Av Ex pode ser empregada em apoio à política externa em tempo de paz ou de crise nos seguintes contextos:
a) concentração de forças terrestres – concentrando seus próprios meios e posicionando suprimento, especialmente Cl III, em locais que favoreçam as ações futuras;
b) realização de exercícios de adestramento para a demonstração de capacidades – a Bda Av Ex pode participar tanto como integrante desses exercícios quanto realizar demonstrações de força ou apoio em forma de transporte aeromóvel logístico nos exercícios;
c) mobilização de meios de combate – mobilizando seus próprios meios; e
d) movimento de forças militares – enquanto se desenvolvem as ações diplomáticas para a solução de um conflito, a Bda Av Ex pode apoiar o movimento de pequenas frações e a infiltração de tropas especiais na área de operações.

3.6.7.3 Em todas as situações do parágrafo anterior, tem papel preponderante para as ações da Bda Av Ex o emprego das aeronaves de asa fixa orgânicas das Esqda Avi Av Ex, que realizam o transporte aéreo logístico do material e de pessoal.

3.6.8 OUTRAS AÇÕES DE COOPERAÇÃO E COORDENAÇÃO COM AGÊNCIAS

3.6.8.1 A Bda Av Ex pode apoiar as ações da F Ter em outras ações de cooperação e coordenação com agências dentro dos seguintes contextos:
a) segurança de grandes eventos e de chefes de Estado; e
b) garantia da votação e apuração (GVA).

3.6.8.2 A segurança de grandes eventos segue, de modo geral, as mesmas prescrições das Op GLO.

3.6.8.3 A necessidade de consciência situacional elevada por parte do comandante das operações pode levar a uma demanda maior por missões de comando e controle.

3.6.8.4 A escolta de comboios ocorre, normalmente, quando há deslocamentos de delegações e de autoridades participantes dos eventos. Ela deve ser realizada seguindo os mesmos princípios das missões de comando e controle, realizando transmissão de imagens em tempo real e permitindo constante manutenção da consciência situacional do comandante da operação.

3.6.8.5 A Bda Av Ex planeja o apoio de evacuação aeromédica/transporte de feridos, reconhecendo locais de pouso nas instalações de saúde ou nas proximidades de hospitais.

3.6.8.6 Nas missões de GVA, a Bda Av Ex pode empregar seus meios no transporte de urnas de votação e de funcionários da Justiça Eleitoral para locais remotos ou de difícil acesso.

3.7 OPERAÇÕES COMPLEMENTARES

3.7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.7.1.1 As operações complementares são as seguintes: aeromóveis, aeroterrestres, de segurança, contra forças irregulares, de dissimulação, de informação, especiais, de busca, combate e salvamento, de evacuação de não combatentes, de junção, de interdição, de transposição de curso de água, anfíbia, ribeirinha, contra desembarque anfíbio, de abertura de brecha e em área edificada.

3.7.1.2 A Bda Av Ex pode ser empregada em todas as operações complementares previstas, devido às suas características operativas, cumprindo missões de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico. No entanto, neste manual serão abordadas apenas aquelas para as quais a Av Ex é mais vocacionada.

3.7.1.3 As Op Amv são detalhadas no manual Operações Aeromóveis.

3.7.2 OPERAÇÃO AEROTERRESTRE

3.7.2.1 Operação Aeroterrestre (Op Aet) é uma operação militar conjunta (comando único e estado-maior conjunto), que envolve o movimento aéreo e a introdução de forças de combate e de seus respectivos apoios em uma área de objetivos.

3.7.2.2 A operação militar singular, envolvendo tropa de superfície do Exército e de sua aviação orgânica, que envolva o movimento aéreo e a introdução de forças de combate e de seus respectivos apoios em uma área de objetivos, é considerada uma Op Amv.

3.7.2.3 As forças terrestres empregadas em uma Op Aet são constituídas por elementos de superfície (paraquedistas ou não), com ou sem a presença de elementos de Av Ex.

3.7.2.4 As Op Aet podem ser de dois tipos:
a) assalto aeroterrestre – operação aérea destinada a introduzir forças paraquedistas e seus equipamentos, prioritariamente por lançamento de paraquedas e eventualmente por meio de pouso, com a finalidade de conquistar uma região no terreno de significativa importância para o cumprimento da missão das F Spf (cabeça de ponte aérea); e
b) incursão aeroterrestre – operação aérea que compreende uma penetração, normalmente furtiva e por meio de salto de paraquedas, em área sob o controle do inimigo, e a execução de uma ação ofensiva, seguida de retraimento ou de retirada. Não há intenção de conquista ou de manutenção de terreno.

3.7.2.5 As Op Aet são divididas em quatro fases: preparação, movimento aéreo, ações táticas iniciais e ações táticas subsequentes.

3.7.2.6 A Bda Av Ex pode atuar em controle operacional de uma Força Aeroterrestre (F Aet) em determinada fase, sair desta situação e retornar em fase posterior. Durante a fase da preparação, uma F Av, podendo ser de asas rotativas ou asas fixas, pode participar no esforço de busca de dados e de conhecimentos de inteligência.

3.7.2.7 Normalmente, a F Av não participa das ações táticas iniciais, cerrando após o estabelecimento da cabeça de ponte aérea. Seu emprego é particularmente dependente da situação aérea e limitado pelas capacidades da defesa aeroespacial inimiga.

3.7.2.8 As vantagens conferidas pelo alcance, velocidade, flexibilidade, capacidade de carga e poder de fogo dos helicópteros da Bda Av Ex aumentam substancialmente o poder de combate de uma tropa aeroterrestre desdobrada no terreno. Um emprego judicioso em operações de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico amplia sua capacidade de manutenção dos objetivos.

3.7.2.9 O valor da F He a ser empenhada em uma Op Aet é variável e sua dosagem depende da avaliação dos fatores da decisão nos mais altos escalões do comando conjunto. A composição tende a mesclar aeronaves de características diferentes e complementares.

3.7.2.10 A Bda Av Ex normalmente opera com uma F Aet nas situações de controle operacional. Nas Op Aet em que uma F He componha uma F Aet, pode operar sob controle operativo de um escalão subordinado a essa força.

3.7.3 OPERAÇÃO CONTRA FORÇAS IRREGULARES

3.7.3.1 Operação contra forças irregulares (Op C F Irreg) é o conjunto abrangente de esforços integrados (civis e militares) desencadeados para derrotar forças irregulares (F Irreg), nacionais ou estrangeiras, dentro ou fora do território nacional. Normalmente, nessa operação, os elementos da Bda Av Ex devem executar suas ações com a finalidade de contribuir com forças conjuntas para derrotar ou neutralizar militarmente as F Irreg.

3.7.3.2 Neste tipo de operação, a missão da Bda Av Ex é contribuir com outros elementos da F Ter para erradicar a ameaça proveniente das F Irreg, sobretudo seu braço armado, isolando-o de seus apoios locais, desmantelando sua infraestrutura e neutralizando seu poder de combate. Para isso, pode realizar todos os tipos de Op Amv.

3.7.3.3 Contrainsurgência

3.7.3.3.1 Uma operação de contrainsurgência está no contexto das Op C F Irreg.

3.7.3.3.2 A Bda Av Ex, juntamente com as forças de operações especiais, pode ser empregada contra grupos insurgentes em qualquer fase das Op C F Irreg. Nelas, são atribuídas à Bda Av Ex, dentre outras, as seguintes atividades e tarefas:

a) reconhecer e vigiar:
- rotas logísticas e pontos de entrada de suprimentos;
- campos de treinamento;
- áreas de reunião;
- bases de guerrilha;
- locais de homizio; e
- áreas de refúgio.

b) neutralizar líderes insurgentes, grupos de guerrilha, células terroristas e seus apoios civis; e

c) interditar campos de treinamento, rotas logísticas e bases de guerrilha.

3.7.4 OPERAÇÕES DE DISSIMULAÇÃO

3.7.4.1 Operação de dissimulação é aquela que se destina a iludir o inimigo, levando-o a levantar de forma incorreta ou incompleta o dispositivo das tropas amigas, suas possibilidades e intenções, de tal forma que reaja de uma maneira que lhe seja desvantajosa, contribuindo para a segurança e surpresa da operação, aumentando, assim, a probabilidade de sucesso.

3.7.4.2 Nas Op Def, a Bda Av Ex pode contribuir com o atingimento dos principais objetivos da dissimulação. A Av Ex é um dos principais focos das atividades IRVA do inimigo. Sendo assim, ela deve ser um dos focos da dissimulação, o que favorece o levantamento equivocado de informações a respeito do real objetivo da operação.

3.7.4.3 Nas Op Ofs, a Bda Av Ex, devido às suas características como a flexibilidade, a mobilidade e a velocidade, pode contribuir decisivamente para iludir o oponente quanto à hora, ao local e ao valor do ataque, criando vantagens para as forças amigas. Pode, ainda, contribuir para o levantamento equivocado, por parte do inimigo, de informações quanto à composição da força e às técnicas e táticas a serem empregadas e, ainda, mascarar a concentração da tropa, permitir economia de forças e proteger o ataque principal da detecção prematura.

3.7.4.4 A Bda Av Ex pode participar da execução das táticas de dissimulação militar, especialmente nas fintas, demonstrações e deslocamentos furtivos.

3.7.4.5 Devido à sua velocidade, flexibilidade, alcance e mobilidade, a Bda Av Ex pode compor uma força de ataque, durante a finta, visando a iludir o oponente quanto à real localização ou hora da ação ofensiva principal.

3.7.4.6 A Bda Av Ex, devido à sua ação de choque, pode participar de uma demonstração com uma exibição de força executada fora do local decisivo e sem o contato com o oponente.

3.7.4.7 Os meios aéreos da Bda Av Ex são vocacionados para os deslocamentos furtivos à noite, posicionando uma tropa em lugares distintos, de forma a confundir o sistema de inteligência oponente ou realizar ataques e incursões na retaguarda do inimigo.

3.7.5 OPERAÇÃO DE BUSCA, COMBATE E SALVAMENTO

3.7.5.1 A operação de busca, combate e salvamento (BCS) consiste no emprego de todos os meios disponíveis, a fim de detectar, identificar, localizar e socorrer aeronaves, abatidas ou acidentadas; navios; materiais e instalações diversas, avariadas ou sinistradas, no mar ou em terra, e socorrer suas tripulações ou pessoas em perigo.

3.7.5.2 As operações de BCS são desencadeadas em ambientes hostis, negados ou politicamente sensíveis do TO/A Op, utilizando equipes especializadas, nas situações de conflito armado, e estabelecendo um local que esteja dentro do alcance de forças amigas para a extração. Caracteriza-se por ser um conjunto de missões coordenadas e sob comando único (responsabilidade da FAC). É o mesmo que CSAR (*Combat Serch and Rescue*), definido no glossário das Forças Armadas.

3.7.5.3 A Bda Av Ex pode contribuir nas operações de BCS. No entanto, está mais vocacionada a realizar tarefas de busca e salvamento (*Serch and Rescue* – SAR).

3.7.5.4 As Operações de Busca e Salvamento (Op SAR) realizadas pelos meios orgânicos da Bda Av Ex, são executadas em proveito das frações da F Av e da F Spf, que, geralmente, operam no contexto de uma Op Amv em território hostil,

com possibilidade de confronto. Dessa forma, em toda Op Amv deve haver um plano de busca e salvamento, a fim de possibilitar a rápida evacuação do pessoal que teve suas aeronaves abatidas ou acidentadas.

3.7.5.5 O êxito de uma Op SAR depende da rápida obtenção de todas as informações disponíveis relacionadas à situação, pois a probabilidade de encontrar sobreviventes diminui com o passar do tempo.

3.7.5.6 Após analisados os fatores da decisão para o emprego dos meios da Bda Av Ex, em uma Op SAR, esta deve preparar um módulo de busca e salvamento, com a finalidade de rapidamente e, se necessário, desencadear a operação, prevista no plano de busca e salvamento que será confeccionado para todas as Op Amv.

3.7.5.7 O módulo de busca e salvamento é composto por aeronaves de manobra e, dependendo do ambiente operacional, aeronaves de reconhecimento e ataque, que fazem a escolta, visando à manutenção da segurança da operação.

3.7.5.8 O módulo de busca e salvamento pode ser empregado de quatro maneiras distintas:
a) em voo, no final da formação;
b) em voo, fora da formação;
c) pousado dentro da zona de ação; e
d) em base, mantido em situação de alerta.

3.7.5.9 O módulo de busca e salvamento possui a capacidade de realizar a extração das tripulações abatidas, por meio de uma extração imediata planejada, que será desencadeada caso as aeronaves do movimento aéreo não consigam realizar a extração imediata rápida dos seus próprios elementos.

3.7.5.10 As Op SAR também podem ser empregadas durante a execução de OCCA, particularmente no apoio às calamidades públicas.

3.7.6 OPERAÇÃO DE EVACUAÇÃO DE NÃO COMBATENTES

3.7.6.1 As operações de evacuação de não combatentes (Op ENC), normalmente, são decorrentes de situações de crise no país anfitrião, que podem ter consequências nas áreas humanitária, militar ou política, o que exige dos elementos da F Ter a execução, por meio de planejamento flexível, de evacuação de contingentes, incluindo as tarefas previstas para a evacuação de pessoal.

3.7.6.2 A Bda Av Ex pode realizar diversas tarefas em prol das Op ENC, tanto em ambientes permissivos ou incertos quanto em ambientes hostis.

3.7.6.3 Em ambientes permissivos não é esperada resistência às operações de evacuação, sendo que as principais tarefas da Bda Av Ex estão relacionadas à evacuação de pessoal (tarefa de transporte de pessoal) e à logística.

3.7.6.4 Nos ambientes incertos, as forças armadas do país anfitrião, receptivas ou não à Op ENC, não detêm o controle efetivo do território e da população na região da operação, o que exige o planejamento de uma força de reação (constituída ou não por elementos da Bda Av Ex).

3.7.6.5 Em ambientes hostis, o governo do país anfitrião adota postura contrária às Op ENC, que põem em risco a permanência e a vida de brasileiros naquele território. É de se esperar que a evacuação seja realizada sob condições de desordem civil, ações terroristas ou de combate. Sob tais condições, a Bda Av Ex deve estar preparada para realizar a entrada em território hostil, visando à realização de uma exfiltração aeromóvel, ao estabelecimento de perímetros de segurança, à escolta de comboio, dentre outros.

3.7.6.6 Durante as Op ENC, a Bda Av Ex, particularmente em ambiente incerto ou hostil, está capacitada a realizar o apoio de saúde aos evacuados, especialmente a evacuação aeromédica, em aeronaves de asa fixa ou rotativa, quando devidamente equipadas com material de suporte à vida.

3.7.7 OPERAÇÃO DE JUNÇÃO

3.7.7.1 Como a junção é uma operação que envolve a ação de duas forças terrestres amigas que buscam o contato físico, a Bda Av Ex pode ser empregada, numa conjugação de esforços, para aumentar as capacidades de manobra e de comando e controle das F Spf empregadas na operação.

3.7.7.2 Dependendo do valor da força empregada, a Bda Av Ex pode realizar ações e tarefas diversas em proveito da operação, assegurando a proteção, a segurança, o apoio de fogo, o comando e controle, dentre outras atividades.

3.7.7.3 No planejamento de uma operação de junção que envolva forças aeromóveis, as medidas de coordenação e controle devem incluir todos os detalhes referentes à coordenação e controle do espaço aéreo, tendo em vista o elevado risco de fratricídio.

3.7.8 OPERAÇÃO DE INTERDIÇÃO

3.7.8.1 As operações de interdição são ações executadas para evitar ou impedir que o inimigo se beneficie de determinadas regiões, de pessoal, de instalações ou de material.

3.7.8.2 A Bda Av Ex pode ser empregada nessas operações como um meio de aplicação de forças e fogos em profundidade, com o objetivo de impedir que o inimigo atue sobre o objetivo.

3.7.8.3 Normalmente, as tarefas da Bda Av Ex nas operações de interdição são as seguintes:
a) assalto aeromóvel, para conquista de acidentes capitais que impeçam ou retardem a atuação inimiga;
b) infiltração aeromóvel de tropas especiais;
c) incursão aeromóvel, para neutralizar ou destruir pontos sensíveis;
d) ataque aeromóvel sobre objetivos em profundidade, em complemento aos fogos de artilharia disponíveis; e
e) apoio de fogo de aviação, visando a impedir o acesso do inimigo a determinada região ou acidente capital.

3.7.9 OPERAÇÃO DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSO DE ÁGUA

3.7.9.1 A transposição de um curso de água, que não disponha de passagens utilizáveis e cuja segunda margem se encontra defendida pelo inimigo, comporta, normalmente, a conquista e a manutenção de uma cabeça de ponte.

3.7.9.2 Na execução de uma transposição de curso de água, a Bda Av Ex, por meio das suas U Ae, pode participar das atividades e tarefas dentro das diversas funções de combate, executando:
a) assalto aeromóvel, integrando uma FT Amv, visando, basicamente, à conquista de:
- objetivos localizados na retaguarda da posição do inimigo, visando a impedir sua atuação sobre a cabeça de ponte ou a desestabilizar o seu dispositivo defensivo, propiciando às tropas condições mais favoráveis para lançar o aproveitamento do êxito ou mudar o ritmo do combate;
- objetivos localizados na linha de cabeça de ponte ou outros que iludam o inimigo quanto à frente de travessia; e
- acidentes do terreno no interior ou na linha de cabeça de ponte, para acelerar sua conquista ou bloquear reforços inimigos. Os fogos dentro da cabeça de ponte, a concentração de tropas aliadas e a complexidade de medidas de coordenação e controle, necessárias para uma operação dessa natureza, fazem com que as missões da Bda Av Ex sejam reduzidas às travessias de oportunidade, cuja sua execução será extremamente vantajosa;
b) ataque aeromóvel e/ou apoio de fogo de aviação, visando, entre outros, aos seguintes objetivos:
- dificultar o movimento das reservas do inimigo;
- retardar reforços inimigos que se dirijam para a linha de cabeça de ponte; e
- para destruir ou neutralizar os meios de apoio de fogo, centros de comunicações, instalações logísticas e posto de comando;
c) incursão aeromóvel de tropas de superfície para destruir ou neutralizar os meios de apoio de fogo, centros de comunicações, instalações logísticas e posto de comando, caso o ataque aeromóvel seja inviável ou desvantajoso;
d) reconhecimento aeromóvel, visando a obter dados sobre o poder de combate do inimigo;
e) transporte aeromóvel, para as regiões de travessia ou margem oposta do rio obstáculo;

f) apoio à mobilidade, particularmente no posicionamento de material de engenharia; e
g) o levantamento de informações, como F Seg, visando à antecipação sobre a atuação inimiga.

3.7.9.3 No curso de Op Ofs, a Bda Av Ex pode contribuir, devido às suas capacidades operativas, no estabelecimento de uma cabeça de ponte, na segunda margem do curso de água a ser transposto em uma transposição imediata, com o propósito de não deixar o inimigo se organizar defensivamente, garantindo a posse das regiões de passagem, a fim de obter vantagem decisiva para o prosseguimento das ações.

3.7.10 OPERAÇÃO EM ÁREA EDIFICADA

3.7.10.1 As operações em área edificada têm como propósito obter e manter o controle, total ou parcial, de uma área edificada ou negá-la ao inimigo. O ambiente edificado é, normalmente, humanizado com a presença de não combatentes ou evacuados. As áreas onde há fortificações de alvenaria construídas para fins militares (proteção) enquadram-se no conceito de área edificada.

3.7.10.2 O conceito de área edificada não pode ser confundido com o de área urbana, uma vez que várias dessas áreas não possuem edificações, a exemplo dos grandes loteamentos.

3.7.10.3 As áreas edificadas são, em geral, acidentes capitais importantes que oferecem portos, aeroportos, terminais rodoferroviários, zonas industriais e infraestruturas críticas (usinas nucleares, refinarias de petróleo etc.).

3.7.10.4 As operações em área edificada exigem o máximo de operações de informação, precedidas de operações de inteligência, especialmente no emprego da Bda Av Ex, devido à sua vulnerabilidade contra os armamentos antiaéreos e portáteis.

3.7.10.5 As principais ações nas quais a Bda Av Ex pode atuar, juntamente com as F Spf, são: ações dissuasivas, cerco, isolamento, investimento, vasculhamento, interdição da área edificada e manutenção da ordem na A Op.

3.7.10.6 Nas operações em área edificada, é imprescindível o emprego de pequenas frações, em números significativos, haja vista as características e diversidades do ambiente operacional. Tal aspecto torna fundamental a capacidade de comando e controle em todos os níveis, sendo que a Bda Av Ex pode contribuir com o uso do SARP e de sistemas de imageamento, para manter a consciência situacional dos comandantes em todos os níveis.

3.7.10.7 O emprego de caçadores embarcados deve ser devidamente ponderado. A necessidade de uma plataforma estável e com baixa velocidade

potencializa a exposição da F He, sendo mais adequado o emprego de maior volume de fogo, oriundo dos armamentos de dotação das aeronaves. O emprego dos caçadores de operações especiais tem prioridade nesse tipo de ação.

3.7.10.8 O planejamento também deve levantar a ocorrência de áreas densamente edificadas e humanizadas, por vezes afetadas pela desordem social, crescendo de importância o estudo das considerações civis.

3.7.10.9 Para o emprego da Bda Av Ex, é importante, na fase do planejamento, o levantamento de ameaças distintas àquelas encontradas em outros ambientes operacionais, tais como:
a) ameaças físicas, feitas pelo homem, como antenas, fios e linhas de transmissão de energia; e
b) ameaças do ambiente, considerando as condições meteorológicas, iluminação artificial, tráfego aéreo intenso, concentração de pássaros (lixo e entulho) e emissões eletromagnéticas.

3.7.10.10 Obstáculos existentes na superfície de uma área edificada, como escombros, não afetam o voo da F He, embora possam comprometer o embarque e o desembarque de tropas. Edifícios, torres, linhas de energia e outras construções, no entanto, podem restringir tanto a observação e as manobras aéreas em baixa altitude quanto o apoio de fogo de aviação.

3.7.10.11 As seguintes limitações devem ser consideradas para o emprego da Bda Av Ex:
a) avaliação de zonas de pouso de helicópteros, podendo limitar-se a campos de futebol, avenidas, lajes e áreas sem construções;
b) os poucos locais de pouso aumentam a exposição para as ações das forças adversas, nas aproximações e decolagens para o embarque/desembarque de tropa;
c) limitação de quantidade de aeronaves operando na mesma zona de pouso de helicópteros (ZPH);
d) edificações adjacentes provêm proteção para as forças adversas, as quais podem atuar sobre a F He;
e) ataques aeromóveis e/ou apoio de fogo de aviação, em áreas densamente humanizadas, são prejudicados devido à dificuldade para designação de alvos, elevando a possibilidade de fratricídio e danos colaterais;
f) as construções existentes nas áreas urbanas podem ampliar os danos colaterais do uso das munições utilizadas pelas F He. Cresce de importância o uso de munição inteligente (guiadas a laser, GPS – *Global Positioning System*, em português Sistema de Posicionamento Global – etc.) com maior precisão e menor dano colateral; e
g) os meios de comunicações disponíveis nas áreas edificadas permitem que a força adversa receba alerta antecipado, limitando a vantagem do fator surpresa.

3.7.10.12 Para o emprego no período noturno, a Bda Av Ex deve ponderar a respeito das seguintes considerações:
a) condições meteorológicas adversas podem degradar a capacidade de aquisição de alvos e comando e controle, influenciando sistemas óticos, equipamentos de visão noturna e sistemas de designação e guiamento de munições (laser);
b) a existência de camadas de nuvens pode obscurecer obstáculos, impedindo que as aeronaves realizem o voo com uma altitude de segurança necessária; e
c) a iluminação urbana artificial, juntamente com camadas de nuvens definidas, pode expor a F He, permitindo a visualização desta pela força adversa.

3.7.10.13 O levantamento de inteligência é fundamental para a condução das operações da Bda Av Ex. A ameaça de um efetivo sistema de defesa antiaéreo, ou de uma força adversa com relativo poder de combate, pode ser considerável na área urbana. Toda edificação é uma posição de tiro em potencial da força adversa.

3.7.10.14 Nas áreas edificadas, em situação de guerra e, por vezes, de não guerra, a força adversa pode empregar:
a) artilharia antiaérea de baixa altura, utilizando o topo dos prédios, estruturas protegidas ou adaptadas em viaturas civis;
b) lança rojão anticarro, sendo armas portáteis e de largo emprego pelas pequenas frações. Mesmo não possuindo sistema de guiamento, é uma ameaça significativa para a F He; e
c) metralhadores e armas de pequeno calibre (5.56 ou 7.62 mm), podendo posicioná-las nos andares superiores das edificações.

3.7.10.15 Após uma criteriosa análise dos fatores da decisão, a Bda Av Ex pode empregar seus meios para cumprir as seguintes tarefas de aviação no combate em áreas edificadas:
a) apoio de fogo de aviação, proporcionando fogos para a F Spf engajada no combate aproximado e proteção de comboios. Se a situação tática permitir, execução do tiro embarcado com o emprego dos caçadores;
b) assalto aeromóvel ou incursão aeromóvel, posicionando tropa para assegurar um objetivo primordial para a manobra e usando o poder de fogo e mobilidade da F He para engajar e destruir as forças adversas;
c) infiltração/exfiltração de pequenas frações, conquistando e assegurando infraestruturas estratégicas e isolando áreas de interesse;
d) tarefas de IRVA – levantamento de inteligência, reconhecimento constante, vigilância e aquisição de alvos;
e) transporte aeromóvel;
f) transporte de feridos ou evacuação aeromédica – esta última com o emprego de aeronave com equipamento de suporte à vida;
g) segurança aeromóvel, realizando a escolta de comboios;

h) comando e controle – uso de SARP ou sistema de imageamento, com a transmissão de imagens em tempo real, ou uso de aeronaves como posto de comando aéreo; e
i) suprimento aeromóvel.

3.7.10.16 O ataque em áreas edificadas pode ser dividido em três fases:
a) isolamento da localidade;
b) conquista de uma área de apoio em sua periferia; e
c) progressão no interior da localidade.

3.7.10.17 Durante o isolamento, o terreno que domina as vias de acesso é conquistado. Essa missão é atribuída a forças móveis. Os meios da Bda Av Ex, compondo uma FT Amv, podem ser empregados no assalto aeromóvel, a fim de acelerar o isolamento da localidade ou em posições que permitam o apoio de fogo de aviação, visando ao domínio da via de acesso e impedindo o inimigo de receber reforços ou suprimentos (Fig 3-13).

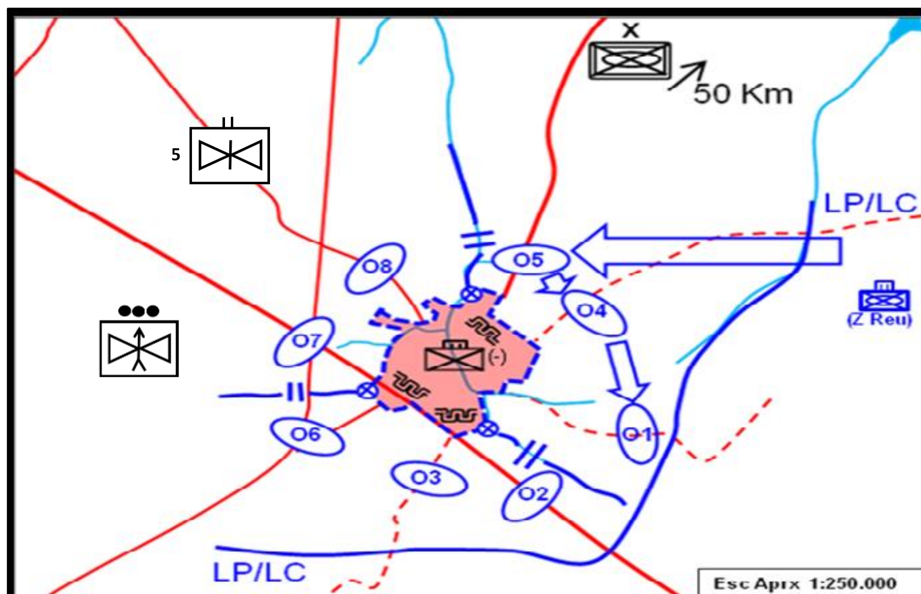


Fig 3-13 – Emprego da Av Ex no isolamento de uma localidade

3.7.10.18 Na fase da conquista, a Bda Av Ex pode ser empregada em missões de apoio ao combate e apoio logístico, especialmente no posicionamento de tropas para acelerar a conquista de posições vantajosas, com dominância do terreno.

3.7.10.19 Durante a fase de investimento no interior da área edificada, Elm da Av Ex são empregados, basicamente, em ações isoladas e de pequeno vulto, como infiltração de elementos especializados. Nessa fase, as aeronaves tornam-se mais vulneráveis às ações do inimigo. O emprego mais desejado nessa etapa

é por meio do voo com óculos de visão noturna (OVN), para reduzir a exposição das aeronaves face à observação e ao armamento inimigo.

3.7.10.20 O emprego dos meios aéreos, durante o investimento, tem como características:
a) flexibilidade de emprego;
b) dificuldade de coordenação; e
c) elevada dependência dos fatores meteorológicos.

3.7.10.21 Em resumo, a Bda Av Ex pode, de acordo com cada fase, realizar as seguintes tarefas de aviação:
a) isolamento – assalto aeromóvel, incursão aeromóvel, ataque aeromóvel, apoio de fogo de aviação e IRVA;
b) conquista da área de apoio – apoio de fogo de aviação, infiltração aeromóvel, comando e controle, transporte aeromóvel, suprimento aeromóvel e IRVA; e
c) progressão no interior da localidade – apoio de fogo de aviação, infiltração/exfiltração aeromóvel, transporte aeromóvel, evacuação aeromóvel, comando e controle e IRVA.

3.7.10.22 As U Bda Av Ex podem, ainda, ser empregadas em operações de ação psicológica ou com tropas especiais, tanto em situação de guerra quanto de não guerra.

3.7.10.23 Em operações em área edificada, especialmente em situação de não guerra, visando à conquista do apoio da população, fator muito importante nos conflitos atuais, o sobrevoo das aeronaves sobre as edificações deve ser meticulosamente planejado para evitar o dano colateral, devido ao deslocamento de ar provocado pelas aeronaves, especialmente as de grande porte.

3.7.10.24 O emprego da Bda Av Ex no combate moderno, em áreas edificadas, deve ponderar as considerações referentes ao Direito Internacional dos Conflitos Armados e os possíveis danos colaterais decorrentes das operações. São observados os princípios básicos da distinção, limitação, proporcionalidade, necessidade militar e humanidade, no planejamento e na condução das operações.

3.7.10.25 Decorrente do elevado risco de fratricídio e danos colaterais aos civis e construções, devem existir regras de engajamento específicas para o emprego das aeronaves da Bda Av Ex, garantindo flexibilidade na condução das ações táticas e restringindo o risco aos não combatentes na área edificada.

3.7.11 OPERAÇÃO DE SEGURANÇA

3.7.11.1 Consiste em uma operação militar que tem por objetivo geral a manutenção da liberdade de manobra e a preservação do poder de combate necessário ao emprego eficiente da força principal.

3.7.11.2 Os graus de segurança proporcionados a uma força são: a cobertura, a proteção e a vigilância.

3.7.11.3 A operação de segurança (Op Seg), realizada por uma tropa especializada em proveito do seu escalão superior, não deve ser confundida com a ação comum de segurança, realizada por todas as forças em combate, em proveito próprio.

3.7.11.4 A Bda Av Ex pode participar de uma Op Seg integrando as forças de cobertura (F Cob), proteção (F Prot) e vigilância (F Vig) e potencializando as capacidades dessas forças, devido às suas características operativas, especialmente à sua grande mobilidade, alcance e ação de choque (Fig 3-14).

3.7.11.5 Não é desejável que a Bda Av Ex receba uma zona de ação, sendo F Cob, F Prot ou F Vig, sem estar constituindo uma FT Amv com a F Spf, uma vez que não tem capacidade de executar um reconhecimento contínuo, pois está sujeita às restrições advindas de condições meteorológicas adversas e à autonomia das aeronaves, dentre outros fatores.

3.7.11.6 A Bda Av Ex, em apoio a uma F Cob ou F Prot, pode ser empregada em:
a) reconhecimento aeromóvel à frente e nos flancos;
b) vigilância aeromóvel à frente e entre as posições ocupadas pela tropa;
c) ataque aeromóvel para neutralizar, destruir ou desorganizar o inimigo;
d) ligação de comando para facilitar a coordenação e o controle da manobra e para manter a ligação com as F Cob e F Prot; e
e) transporte aeromóvel em benefício da manobra.

3.7.11.7 A Bda Av Ex, em apoio à F Vig, pode ser empregada:
a) realizando um reconhecimento aeromóvel à frente e nos flancos da F Vig (linha de posto de observação (PO);
b) vigilância aeromóvel entre a F Vig e a força protegida;
c) ligação de comando, para facilitar a coordenação e o controle da manobra e para manter a ligação entre os elementos da F Vig; e
d) transporte aeromóvel em apoio à F Vig.

3.7.11.8 O reconhecimento aeromóvel é uma Op Amv, constituindo, portanto, uma tarefa da aviação, realizada em prol do escalão enquadrante e possuidora de fundamentos específicos. Tal tarefa não deve ser confundida com a ação comum de reconhecimento, realizada em prol da própria força executante e com menor vulto.

3.7.11.9 Normalmente, o reconhecimento aeromóvel é executado de acordo com os seguintes fundamentos:
a) orientar-se segundo os objetivos de informação;
b) transmitir com rapidez e precisão todos os dados e informações obtidas;
c) evitar o engajamento decisivo;

d) manter o contato com o oponente, quando for o caso; e
e) esclarecer a situação.

3.7.11.10 A Bda Av Ex pode conduzir um reconhecimento aeromóvel utilizando um ou mais B Av Ex, constituindo ou não uma FT com tropas de superfície de diferentes naturezas e participando de todos os tipos de reconhecimento: zona, eixo e área.

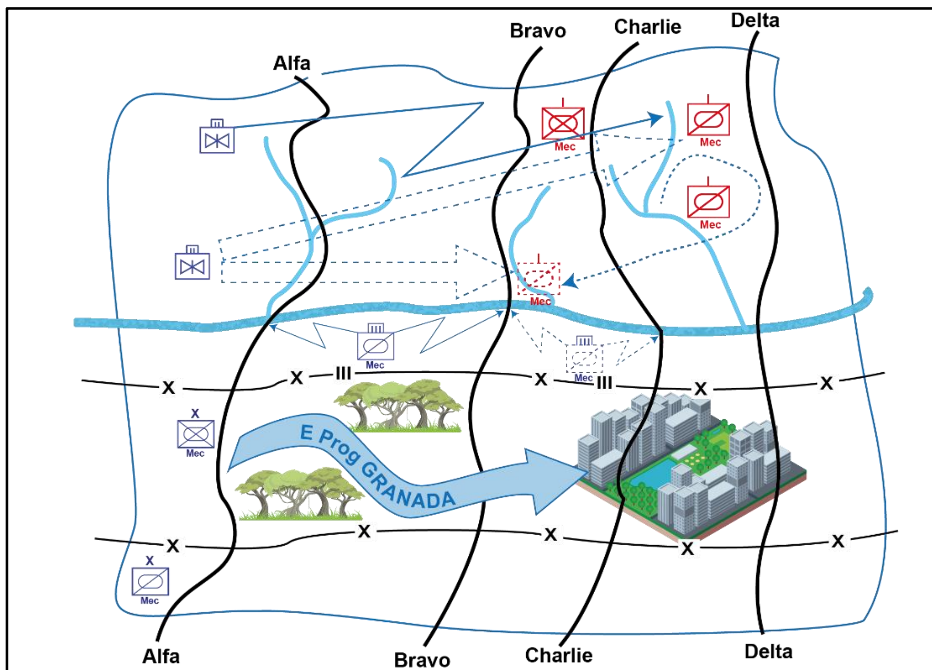


Fig 3-14 – Exemplo de emprego da Bda Av Ex em uma operação de segurança

3.8 AÇÕES COMUNS ÀS OPERAÇÕES TERRESTRES

3.8.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.8.1.1 As ações comuns às operações terrestres correspondem àquelas ações realizadas no decorrer das operações ofensivas, defensivas e de coordenação e cooperação com agências, podendo ser cumpridas por tropas de qualquer natureza, caso atendam as capacidades necessárias.

3.8.1.2 As ações comuns estão listadas no manual de campanha Operações.

3.8.1.3 Este manual de campanha abordará somente as ações comuns de reconhecimento, vigilância, segurança e substituição de unidades de combate, nas quais o emprego da Bda Av Ex possui maior relevância.

3.8.2 RECONHECIMENTO, VIGILÂNCIA E SEGURANÇA

3.8.2.1 As ações comuns às operações terrestres de reconhecimento (Rec), vigilância (Vig) e segurança (Seg) são realizadas por todas as tropas presentes em um TO/A Op. Elas têm como objetivos a aquisição de informações sobre o inimigo, o terreno na zona de ação dessas tropas, a proteção de suas instalações, as posições, o material e o seu pessoal.

3.8.2.2 Essas ações não devem ser confundidas com a Op Seg (nos graus de cobertura, proteção e vigilância).

3.8.2.3 A Bda Av Ex tem a capacidade de realizar todas essas ações no período noturno, utilizando o OVN, o SARP e outros meios optrônicos de captura de imagens, como câmeras infravermelhas e sistemas de imageamento, que permitem também a transmissão das imagens em tempo real, dependendo da situação tática.

3.8.2.4 Os SARP da Bda Av Ex constituem-se em excepcionais vetores aéreos para a manutenção do reconhecimento e/ou vigilância por tempo prolongado e abrangendo grande porção do TO/A Op, devido às suas características operativas.

3.8.2.5 Reconhecimento

3.8.2.5.1 A ação comum de reconhecimento é conduzida por qualquer tropa, com o propósito de obter informes sobre o inimigo e a área de operações.

3.8.2.5.2 A Bda Av Ex pode utilizar frações de aeronaves, SARP ou mesmo aeronaves isoladas em apoio às ações comuns de reconhecimento executadas por outros elementos, sem, contudo, constituir uma Op Amv de reconhecimento aeromóvel.

3.8.2.6 Vigilância

3.8.2.6.1 A ação comum de vigilância (também denominada vigilância de combate) é executada por todas as organizações militares em todas as operações, por ordem de seus comandantes, com base em suas necessidades operacionais e com o propósito de detectar, registrar e informar o ocorrido em determinado setor de observação sob sua responsabilidade, protegendo ou alertando, com antecedência, dessa ação inimiga.

3.8.2.6.2 A Bda Av Ex possui a capacidade de realizar a vigilância visual, eletrônica e videofotográfica para manter um sistemático monitoramento sobre o campo de batalha, em particular de áreas críticas, estradas, pontes, áreas de lançamento e de aterragem.

3.8.2.6.3 A Bda Av Ex utiliza as seguintes capacidades para realizar as vigilâncias:
a) visual – realizada por U Ae, principalmente no período noturno, utiliza os pilotos, com óculos de visão noturna, como observadores;
b) eletrônica – por meio dos sensores das aeronaves ou SARP, possibilitando um maior monitoramento da área a ser vigiada, devido à grande altitude e permanência desse meio em voo; e
c) videofotográfica – consiste no emprego de equipamentos especiais, montados em plataformas aéreas, como as câmeras infravermelho e sistemas de imageamento, com capacidade de transmissão de imagens em tempo real.

3.8.2.6.4 Os fatores principais que influenciam a Bda Av Ex na execução da vigilância de combate são as condições de visibilidade, o terreno, as cobertas naturais e artificiais, a ameaça aérea e as características dos próprios equipamentos de vigilância.

3.8.2.7 Segurança

3.8.2.7.1 Compreende o conjunto de ações e medidas adotadas para a prevenção e proteção frente à inquietação, à surpresa e à observação do oponente.

3.8.2.7.2 São ações comuns de segurança: a segurança de área de retaguarda (SEGAR), as ações contra blindados, as ações contra forças aeroterrestres e aeromóveis e as ações contra forças de infiltração e forças irregulares.

3.8.2.7.3 A SEGAR compreende a defesa da área de retaguarda (DEFAR) e o controle de danos (C Dan).

3.8.2.7.4 A DEFAR é o conjunto de medidas e ações executadas nos diversos escalões da F Ter, visando a assegurar a normalidade no desempenho das atividades dos elementos de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, além dos elementos de comando e controle localizados nas respectivas áreas de retaguarda. A Bda Av Ex pode atuar em prol do escalão superior, devido à sua rapidez e mobilidade, cumprindo, normalmente, as seguintes tarefas:
a) comando e controle;
b) transporte aeromóvel, fornecendo aeromobilidade para as frações designadas para DEFAR;
c) ataque aeromóvel contra forças inimigas que ameacem a área de retaguarda; e
d) reconhecimentos em locais de difícil acesso no interior da área.

3.8.2.7.5 C Dan é o conjunto de medidas preventivas e corretivas que visam a minimizar os efeitos das ações do oponente ou das catástrofes na nossa área de retaguarda. Essas medidas têm a finalidade de assegurar a continuidade das demais funções de combate. A Bda Av Ex pode ser empregada, normalmente, em transporte de pessoal e material para combate a incêndio e em missões de evacuação aeromédica.

3.8.3 SUBSTITUIÇÃO DE UNIDADES DE COMBATE

3.8.3.1 A Bda Av Ex pode participar da substituição de qualquer unidade, realizando um transporte aeromóvel da tropa a ser substituída, assim como da tropa que irá substituir, além de missões de combate visando a contribuir com a segurança da substituição. Caso essa substituição seja feita na linha de contato, o emprego da Bda Av Ex terá grandes restrições.

3.8.3.2 A disponibilidade de esforço aéreo é fator limitador para esse tipo de emprego que, embora seja eficiente e proporcione maior rapidez para a tropa substituída ou substituta, vai utilizar a quase totalidade dos meios aéreos da Bda Av Ex em uma única operação. Outras necessidades existentes, em outras frentes do comando enquadrante, podem fazer com que a substituição realizada por meios aéreos seja onerosa para ser levada a efeito.

3.8.3.3 Como elemento de segurança, a Bda Av Ex pode contribuir com os três tipos de substituição de unidades em combate. Suas ações de segurança e vigilância permitem alertar ou proteger a vanguarda, os flancos ou a retaguarda das tropas que estarão vulneráveis, durante toda a fase da substituição.

3.8.3.4 Os tipos de substituição são:
a) substituição em posição;
b) ultrapassagem; e
c) acolhimento.

3.8.3.5 A Bda Av Ex é empregada na substituição em posição, realizando o transporte aeromóvel das F Spf.

3.8.3.6 Na ultrapassagem, a Bda Av Ex pode ser empregada realizando missões em prol tanto da força que ultrapassa quanto da que é ultrapassada.

3.8.3.7 A Bda Av Ex pode apoiar o acolhimento, empregando a F He no desengajamento de uma unidade terrestre que esteja retraindo ou em contato com o inimigo.

CAPÍTULO IV

LOGÍSTICA DA BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1.1 A eficiência e eficácia da logística são fatores essenciais para o sucesso das operações militares. O elevado esforço humano, o desgaste do material e a escassez de meios de infraestrutura são situações comuns no combate.

4.1.2 O combate contemporâneo é intenso e dinâmico, caracterizado pela grande mobilidade, pelo emprego de meios de alta tecnologia e pela constante evolução da situação tática no campo de batalha.

4.1.3 O adequado apoio logístico às operações aeromóveis da Força Terrestre visa a assegurar que as forças operativas de aeronaves estejam fisicamente disponíveis e apropriadamente equipadas no momento e local oportunos. Para tanto, deve estar baseado em uma perfeita análise de situação, estimativas logísticas e pessoal especializado.

4.2 ESTRUTURA DO APOIO LOGÍSTICO NA BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

4.2.1 Geralmente, a Bda Av Ex é apoiada por área, em todas as funções logísticas não específicas de aviação, por um elemento de apoio logístico (Elm Ap Log) não orgânico.

4.2.2 O elemento básico da estrutura do apoio logístico específico de aviação na Bda Av Ex é o Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército (B Mnt Sup Av Ex), orgânico desse Grande Comando.

4.2.3 O B Mnt Sup Av Ex presta apoio específico de aviação nas funções logísticas suprimento, manutenção, transporte e salvamento de material de aviação. Essa unidade tem como células logísticas as subunidades (SU) e os módulos logísticos de suprimentos de aviação, além de Postos de Ressuprimento Avançados (PRA).

4.2.4 As U Ae possuem como célula operacional logística as esquadrilhas de comando e serviço (Esqda Cmdo Sv), as quais são responsáveis por montar e operar as áreas de trens de unidade e subunidade (AT/U Ae e AT/SU Ae) e as esquadrilhas de manutenção e suprimento (Esqda Mnt Sup), responsáveis pela logística específica de aviação da U Ae.

4.2.5 A forma de apoio e a situação de comando das tropas descentralizadas são ditadas de acordo com a análise de logística e da situação tática, pelo Comando Logístico da Força Terrestre Componente (CLFTC).

4.3 DESDOBRAMENTO LOGÍSTICO

4.3.1 Os órgãos participantes da logística específica de aviação vão desde a zona de interior (ZI), passando pela zona de administração (ZA) e chegando até a posição mais avançada da zona de combate (ZC). Na ZI, desdobra-se uma estrutura logística de aviação, de constituição variável, podendo utilizar-se de elementos civis. No tocante à função logística manutenção, essa estrutura deve proporcionar os 3º e 4º níveis.

4.3.2 A Bda Av Ex e suas organizações militares de Av Ex possuem a incumbência da logística de aviação na ZA e na ZC.

4.3.3 Na ZA, um Elemento de Ligação da Aviação do Exército (Elm Lig Av Ex) deve fazer parte de células do Comando Logístico do Teatro de Operações (CLTO)/Comando Logístico da Área de Operações (CLAO) e CLFTC, tendo por finalidade assessorar o planejamento da manobra logística da Av Ex (Fig 4-1).

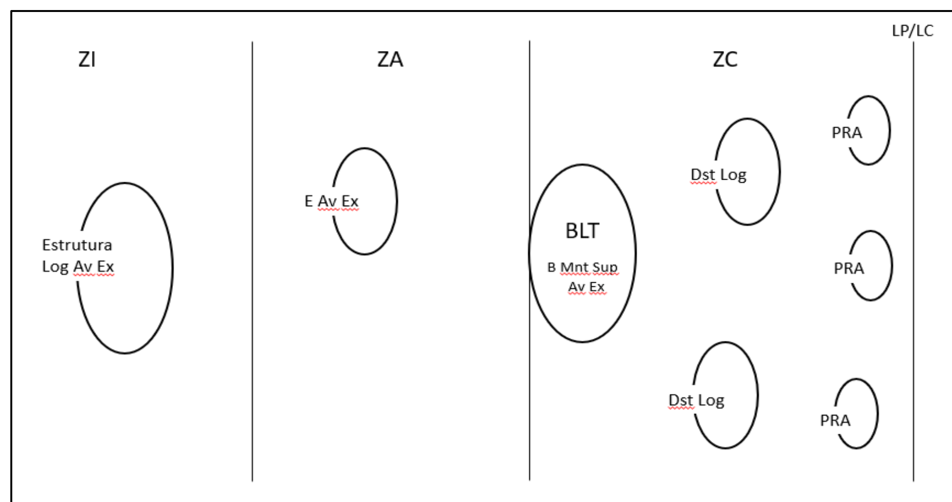


Fig 4-1 – Exemplo de desdobramento dos órgãos participantes da logística específica de Av Ex

4.3.4 Das conclusões obtidas no Exame de Situação Logística, o B Mnt Sup Av Ex poderá desdobrar instalações de manutenção na ZA para executar, prioritariamente, tarefas logísticas de manutenção de 2º Nível para as aeronaves da Av Ex. Poderá também, para atender as demandas da manutenção, possuir meios das funções logísticas transporte e suprimento.

4.3.5 O comandante do B Mnt Sup Av Ex deve ter condições de descentralizar os elementos das diversas SU logísticas, sob a forma de módulos logísticos agrupados, compondo destacamentos de manutenção e suprimento de aviação do exército (Dst Mnt Sup Av Ex).

4.3.6 Os Dst Mnt Sup Av Ex são desdobrados com a finalidade de manter ou cerrar o apoio logístico para o elemento apoiado. Eles têm constituição variável, sendo organizados e empregados, conforme a necessidade para apoiar situações específicas, ditadas pela situação tática e pelos modelos de aeronaves empregadas. Essa estrutura logística deve ser lançada a partir da decisão do CLFTC e, no caso do B Mnt Sup Av Ex, seus módulos têm capacidade de executar tarefas das funções logísticas suprimento, transporte e manutenção, sendo esta última executada até 1º nível.

4.3.7 Empregando seus meios orgânicos, o B Mnt Sup Av Ex tem a capacidade de desdobrar e operar postos de ressuprimento avançado (PRA), suplementando as U Ae. Sua capacidade máxima de desdobramento de PRA será ditada pela necessidade da manobra, bem como pela disponibilidade de pessoal e material. Os PRA são desdobrados e operados visando tanto o apoio comum, em estreita ligação com a estrutura logística que apoia a Av Ex por área, quanto o apoio específico dos suprimentos de Aviação, principalmente as Cl III e V. Essas estruturas deverão ser altamente móveis, devendo ter curta duração de operação.

4.3.8 As U Ae desdobram seus meios logísticos nas AT U/SU Ae, devendo executar as tarefas logísticas relativas às funções logísticas recursos humanos, saúde, transporte, manutenção e suprimento. As tarefas de manutenção das aeronaves são realizadas somente no 1º nível.

4.3.9 As U Ae instalam PRA, com seus próprios meios, para ampliar a autonomia de suas aeronaves, principalmente em Cl III e V. Essas estruturas fazem parte da esquadrilha de manutenção e suprimento, que presta apoio para a própria U Ae.

4.4 LIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

4.4.1 O E Av Ex, presente no CLTO/CLAO, será o principal meio de ligação da Bda Av Ex, nos assuntos logísticos, com os órgãos militares presentes na Zona do Interior (ZI). Deverá assessorar o Comando Logístico quanto aos meios necessários para a instalação e operação da estrutura logística de aviação que estará em apoio às operações em curso na Zona Administrativa (ZA) e Zona de Combate (ZC). Será a ligação com as demais Forças e agências para permitir o compartilhamento de pessoal, material e meios existentes no TO / A Op.

4.4.2 O Elm Lig Av Ex, presente no CLFTC, deve se ligar diretamente com os Elm Lig Av Ex presentes no CLTO/CLAO e com o oficial de logística (E4)/Bda Av

Ex, assessorando o Comando Logístico quanto os meios necessários para a instalação e operação da estrutura logística de aviação em apoio às operações na ZC.

4.4.3 O E4/Bda Av Ex deverá coordenar e assessorar o Comando quanto a todos os meios logísticos, de todas as Funções Logísticas, sejam comuns ou específicas, necessários para o atendimento ao combate da Bda Av Ex. Ainda, é o principal assessor do Comando quanto aos locais de desdobramento das estruturas do B Mnt Sup Av Ex na ZC, sendo o elo que coordena, supervisiona e controla todos os apoios necessários para aquele Batalhão.

4.4.4 A responsabilidade do B Mnt Sup Av Ex em transporte de suprimento específico de aviação vai até as AT/U Ae. Por meio delas, o B Av Ex presta o apoio às suas SU desdobradas em suas respectivas AT/SU Ae.

4.4.5 As U Ae têm como responsabilidade executar as atividades relacionadas ao apoio logístico em prol de si mesmas, nas funções logísticas recursos humanos, suprimento, transporte e manutenção (1º nível). Também devem coordenar as necessidades logísticas com o E-4/Bda Av Ex.

4.4.6 A Companhia de Comando (Cia Cmdo) da Bda Av Ex tem como responsabilidade executar as atividades relacionadas ao apoio logístico em prol do comando da Bda Av Ex e de sua própria logística, nas funções logísticas recursos humanos, suprimento, transporte e manutenção (1º nível). Deve, ainda, coordenar todas as necessidades logísticas com o E-4/Bda Av Ex.

4.5 PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO APOIO LOGÍSTICO

4.5.1 O planejamento logístico na Av Ex deve seguir os princípios da adaptabilidade, flexibilidade e adequabilidade, devido ao caráter dinâmico das ações.

4.5.2 O exame de situação das operações logísticas da Av Ex deve ser confeccionado pelo E-4/Bda Av Ex e pelo Cmt B Mnt Sup Av Ex, para assessorar as decisões do Cmt Bda Av Ex. Esse exame tem como foco:
a) definir a estrutura logística de aviação a ser desdobrada na ZC (identificando os meios disponíveis, militares e civis, e os passíveis de serem mobilizados);
b) determinar as tarefas logísticas conjuntas;
c) levantar as necessidades, obtenção e posicionamento de suprimento de aviação e dos meios para a execução das funções logísticas específicas de aviação;
d) planejar o deslocamento dos meios logísticos de aviação;
e) planejar o apoio logístico às operações aéreas; e
f) integrar o planejamento logístico com a organização militar logística que estiver apoiando por área a Bda Av Ex/U Ae.

4.5.3 O exame de situação é baseado no desdobramento logístico do escalão superior enquadrante, para que os módulos logísticos do B Mnt Sup Av Ex sejam inseridos nas estruturas logísticas do escalão superior enquadrante.

4.5.4 As decisões resultantes do exame de situação fazem parte do parágrafo 4º da ordem de operações da Bda Av Ex e do anexo de logística (se for o caso), bem como da confecção da ordem de operações do B Mnt Sup Av Ex.

4.6 FUNÇÃO LOGÍSTICA RECURSOS HUMANOS

4.6.1 As atividades de identificação, bem-estar e manutenção do moral, serviços em campanha e assistência religiosa são executadas pela BLT ou, na ausência desta, pelo elemento logístico superior que apoia a Bda Av Ex.

4.6.2 Deve existir um fluxo de informações contínuo, adequado e seguro entre a Bda Av Ex e suas organizações militares subordinadas, permitindo que a 1ª seção da Bda Av Ex mantenha controle sobre os diversos efetivos, de forma a preservar o poder de combate de cada organização militar.

4.6.3 As perdas são a base para a execução dos recompletamentos no âmbito da Bda Av Ex. A 1ª seção da Bda Av Ex deve manter atualizadas as informações sobre as perdas ocorridas nas diversas organizações militares subordinadas.

4.6.4 O E-1 (oficial de pessoal) deve visualizar, durante o exame de situação, os locais e os momentos mais adequados para a realização dos recompletamentos. As situações de relativa inatividade ou quando a Bda Av Ex estiver em zona de reunião (Z Reu) são as mais adequadas para que as U/SU recebam os seus recompletamentos.

4.6.5 Os serviços em campanha, tais como as tarefas de banho e lavanderia, são centralizados pela estrutura logística que estiver apoiando a área de desdobramento da Bda Av Ex/U Ae, que deve prestar o apoio da forma mais cerrada possível, desdobrando os postos de banho (P Ban) em locais que facilitem o acesso do pessoal das unidades.

4.6.6 Normalmente, as situações em que a Bda estiver em Z Reu ou em relativa inatividade são as mais adequadas para a execução da tarefa de banho. Eventualmente, pode instalar P Ban nas AT/U Ae ou AT/SU, mediante rodízio, de forma a atender a maioria dos elementos interessados.

4.6.7 O recolhimento dos uniformes para o posto de lavagem (P Lav) ocorre quando as unidades são apoiadas na tarefa de banho. Essas ocasiões também são aproveitadas para realização da desinfecção e/ou descontaminação do restante dos uniformes dos integrantes da Bda Av Ex.

4.7 FUNÇÃO LOGÍSTICA SAÚDE

4.7.1 Havendo disponibilidade de meios, a atividade de evacuação aeromédica pode ser atribuída para a Bda Av Ex pelo CLFTC, o qual é responsável pela coordenação do apoio.

4.7.2 O apoio de saúde à Bda Av Ex será prestado, à semelhança do que ocorre com as demais funções logísticas, pela estrutura logística que lhe presta apoio por área. A Bda Av Ex poderá fornecer pessoal de saúde especializado em Aviação a essa estrutura, visando ao atendimento às demandas específicas.

4.7.3 Caso haja a necessidade de descontaminação de aeronaves contaminadas por agentes QBRN, esta será coordenada pelo B Mnt Sup Av Ex e executada pela organização militar de QBRN.

4.8 FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO

4.8.1 Na Bda Av Ex, dependendo da natureza das operações e da situação tática, são priorizados os processos de distribuição nas instalações de suprimento ou processos especiais de suprimento.

4.8.2 Os suprimentos específicos de aviação são recebidos do escalão superior por intermédio dos módulos logísticos do B Mnt Sup Av Ex, presentes nos destacamentos logísticos, ou pela utilização de processos especiais de suprimento.

4.8.3 Devido ao elevado consumo Cl III e V específicos de aviação, o B Mnt Sup Av Ex pode fornecer apoio específico por meio de PRA em proveito das U Ae.

4.8.4 Os PRA podem ser operados por pessoal do B Mnt Sup Av Ex ou da U Ae para apoio às operações. A finalidade principal do PRA é ampliar a autonomia em suprimentos Cl III e V aéreos.

4.8.5 O processo especial de suprimento por via aérea pode ser atribuído à Bda Av Ex pelo CLFTC, responsável pela coordenação do apoio.

4.8.6 As zonas de embarque devem ser operadas prioritariamente por batalhões logísticos da F Spf. Para isso, as tropas envolvidas devem passar por uma adaptação, conforme prevê o parágrafo 4.3.5 “Adaptação da Força de Superfície para as Operações Aeromóveis” do manual Batalhão de Aviação do Exército.

4.8.7 Ainda na zona de embarque, a verificação da carga unitizada, que será transportada no interior da aeronave de asa rotativa, deve, obrigatoriamente, ser inspecionada por elemento de aviação especialista em transporte aéreo e serviço especial de aviação (TASA).

4.9 FUNÇÃO LOGÍSTICA MANUTENÇÃO

4.9.1 O desempenho das atividades de manutenção, não específicas de aviação, são executadas pela estrutura logística que estiver apoiando por área a região de desdobramento da Bda Av Ex ou organização militar da Av Ex.

4.9.2 Devido à extrema complexidade dos meios aéreos, a manutenção deve priorizar a determinação das necessidades, por meio de estatísticas e estimativas, das capacidades e do emprego de meios civis, antes do início das operações.

4.9.3 O B Mnt Sup Av Ex tem o encargo de destacar as seções leves de manutenção para apoio direto às U Ae.

4.10 FUNÇÃO LOGÍSTICA SALVAMENTO

4.10.1 O E-4 planeja, coordena e supervisiona a função logística salvamento para o material de aviação no âmbito da Bda Av Ex. As atividades dessa função são executadas pelo B Mnt Sup Av Ex em coordenação com a organização militar logística que estiver apoiando por área a região de desdobramento da Bda Av Ex ou organização militar de Av Ex.

4.10.2 As atividades de salvamento não específicas de aviação são executadas pela organização militar logística que estiver apoiando por área a Bda Av Ex/U Ae.

4.11 FUNÇÃO LOGÍSTICA ENGENHARIA

4.11.1 O desempenho da atividade de engenharia é executado pelo grupamento de engenharia que estiver apoiando a região de desdobramento da Bda Av Ex ou organização militar de Av Ex.

4.12 FUNÇÃO LOGÍSTICA TRANSPORTE

4.12.1 Para fins logísticos, os meios de transporte disponíveis na Bda Av Ex são os existentes nas U Ae, no B Mnt Sup Av Ex e na Cia Cmdo Bda Av Ex.

4.12.2 Os elementos de transporte da estrutura logística que apoia por área a Bda Av Ex estão estruturados para enquadrar módulos de transporte recebidos do escalão superior, visando a apoiar os meios aéreos, quando impedidos de voar.

4.12.3 Por suas características de emprego, a Bda Av Ex tende a necessitar de maior quantidade de meios para transporte e evacuação de material salvado e oficinas.

4.12.4 O transporte de pessoal e/ou material é coordenado pelo Elm Lig Av Ex no CLFTC.

CAPÍTULO V

COMANDO E CONTROLE

5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.1.1 O comando e controle permite ao comandante da Bda Av Ex visualizar o campo de batalha, apreender a situação e dirigir as ações necessárias ao êxito das operações. A comunicação é o elemento vital para o exercício do comando em combate. O comando e controle compreende não só a atuação dos comandantes e de seus EM, mas também o sistema que lhe dá suporte.

5.1.2 A Bda Av Ex combate em situações em que as frentes e profundidades são extensas e as ações do inimigo são incertas. Em consequência, o comando é, normalmente, exercido de forma descentralizada, com iniciativa responsável e disciplinada dos comandos subordinados, dentro da intenção do comandante. São preferíveis as ordens que enfatizam aos subordinados os resultados a serem alcançados, mas não especificamente como eles devem ser alcançados. Nesse ambiente, é fundamental que os subordinados tenham perfeito entendimento das tarefas críticas do combate e da intenção do comandante.

5.1.3 O comandante da Bda Av Ex deve usar o comando e controle para regular forças e ações no campo de batalha, a fim de que a sua decisão seja cumprida fielmente. Esse sistema deve controlar um escalão abaixo, gerenciar as forças até dois escalões abaixo do seu e ser compatível com o dinamismo das operações, possibilitando ao comandante tomar decisões oportunas.

5.1.4 Os elementos de combate, de apoio ao combate e logísticos devem interagir, integrando funções de combate que permitam ao comandante da Bda Av Ex coordenar o emprego oportuno e sincronizado de seus meios no tempo, no espaço e na finalidade.

5.1.5 ESPECIFICIDADES DA BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

5.1.5.1 A estrutura de comando e controle da Bda Av Ex deve ser capaz de proporcionar aos comandantes, em todos os níveis, a avaliação da situação e da tomada de decisões baseada em um processo eficaz de planejamento, de preparação, de execução e de avaliação das operações. Para isso, são necessários sistemas de informação e comunicações integrados que permitam obter e manter a superioridade de informações com relação a eventuais oponentes.

5.1.5.2 O exercício do comando e controle em Op Amv reveste-se de grande complexidade pelo emprego da F Av em coordenação com a F Spf, da coordenação do espaço aéreo e de toda logística necessária a essas operações.

5.1.5.3 O grau de centralização com que o comandante da Bda Av Ex se liga com suas U Ae depende da situação de subordinação junto aos Grandes Comandos.

5.1.6 SISTEMA DE COMANDO E CONTROLE

5.1.6.1 O sistema de comando e controle da Bda Av Ex é o conjunto de instalações, equipamentos, sistemas de informação, comunicações, doutrina, procedimentos e pessoal essenciais para o comandante planejar, dirigir e controlar as ações da brigada para que se atinja determinada finalidade.

5.1.6.2 A companhia de comunicações da aviação do exército (Cia Com Av Ex), orgânica da Bda Av Ex, é a responsável por gerenciar os recursos do sistema de comando e controle, conforme as especificidades da operação.

5.1.6.3 A estrutura de comando e controle da Bda Av Ex, dada as distâncias de desdobramento de suas unidades, é baseada na integração com os sistemas de comunicações do maior escalão da F Ter em presença.

5.1.7 GUERRA ELETRÔNICA E AUTOPROTEÇÃO DAS AERONAVES

5.1.7.1 A guerra eletrônica (GE) é responsável por garantir e manter a liberdade de ação no espaço eletromagnético para nossas forças, enquanto explora ou nega essa liberdade aos oponentes.

5.1.7.2 A Bda Av Ex dispõe de aeronaves com sensores e atuadores de guerra eletrônica, cuja utilização precípua é a proteção da própria plataforma (autoproteção), com a possibilidade de também ser utilizada para inteligência do sinal e em proveito da F Spf.

5.1.7.3 Conceitualmente, as atividades de autoproteção buscam garantir a furtividade, ao diminuir a suscetibilidade a ataques do inimigo e reduzir a vulnerabilidade das aeronaves.

5.1.7.4 A autoproteção de aeronaves (APA), também chamada de autoproteção de guerra eletrônica (APGE), segundo o Sistema de Guerra Eletrônica do Exército (SIGELEx), baseia-se em detectar e identificar as ameaças, por meio de seus sistemas de alarme, e efetuar uma proteção efetiva, através de sistemas de proteção eletro-óptico e de rádio frequência.

5.1.7.5 Secundariamente, os sistemas embarcados em aeronaves podem cumprir missões de inteligência de sinal, especialmente na aquisição de sinais de não comunicações. As informações obtidas pelas aeronaves da Bda Av Ex, operando no espaço aéreo próximo ao solo, podem, dessa forma, complementar aquelas levantadas por meios de sensoriamento remoto, subsidiando um banco de dados como fonte de inteligência de baixa altura.

5.1.7.6 Quando tecnicamente viável, os meios aéreos podem, ainda, ser empregados como plataformas, de onde atuam os meios de GE, para apoiar ações em proveito da F Spf, ampliando sua capacidade na coleta de dados sobre o oponente.

5.2 POSTOS DE COMANDO

5.2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.2.1.1 No campo de batalha, o comandante da Bda Av Ex deve posicionar-se onde melhor possa controlar seus elementos subordinados e expedir as ordens necessárias para influir no combate.

5.2.1.2 O Posto de Comando (PC) da Bda Av Ex compreende o local, as instalações e os equipamentos necessários para que o comandante e seus órgãos auxiliares possam exercer suas atividades para o exercício do comando e controle nas operações militares.

5.2.2 ESCALONAMENTO DOS POSTOS DE COMANDO

5.2.2.1 O escalonamento do PC Bda Av Ex tem o objetivo de estabelecer sistemas de comando e controle específicos para operações e para atividades logísticas. Esse escalonamento ocorre em função do tempo disponível, das características da A Op, das possibilidades do inimigo e da situação tática exigida.

5.2.2.2 Normalmente, a Bda Av Ex escalona seu PC em posto de comando principal (PCP), posto de comando alternativo (PC Altn) e posto de comando tático (PCT) ou posto de comando aéreo (PC Ae).

5.2.3 POSTO DE COMANDO PRINCIPAL

5.2.3.1 O PCP é a estrutura de comando e controle voltada para o planejamento e a coordenação das operações táticas correntes e futuras. Deve prover todos os meios disponíveis ao comando, a fim de manter a consciência situacional e possibilitar a coordenação da circulação operacional militar.

5.2.3.2 Na área do PCP, para apoiar o comandante Bda e seu EM, encontram-se a Cia Cmdo Bda Av Ex e a Cia Com Av Ex, menos os elementos dessas SU empregados no centro de comunicações do PCT e/ou PC Ae quando desdobrados, e os elementos do pelotão de Polícia do Exército (PE) da Av Ex. Podem estar, também, desdobrados na área do PCP, elementos de artilharia antiaérea do escalão enquadrante, responsável pela defesa antiaérea das instalações.

5.2.3.3 No PCP da Bda Av Ex funcionam o Centro de Operações Aéreas (COAe) e o Centro de Comunicações (C Com), ambos desdobrados pela Cia Com Av Ex, no que se refere a meios de comando e controle, e pela Cia Cmdo Bda Av Ex, no que se refere às estruturas.

5.2.3.4 Centro de Operações Aéreas

5.2.3.4.1 O centro de operações aéreas (COAe) é uma das principais instalações do PCP. É constituído por seções de pessoal, de inteligência, de operações e de logística. O COAe opera sob o controle do E-3 (oficial de operações). Outros elementos podem ser organizados em torno dessas seções, conforme a missão recebida pela Bda Av Ex.

5.2.3.4.2 As operações em curso são acompanhadas no COAe, o que o torna peça fundamental na sincronização dos sistemas operacionais envolvidos. As coordenações com o escalão superior, os B Av Ex ou com outros elementos da F Spf são realizadas no COAe.

5.2.3.4.3 São funções do COAe Bda Av Ex:
a) dar informações e ordens ao(s) escalão(ões) subordinado(s);
b) processar, analisar e divulgar informações recebidas aos elementos pertinentes;
c) monitorar a situação tática e logística; e
d) integrar os meios e sincronizar os sistemas operacionais envolvidos na operação.

5.2.3.5 Centro de Comunicações

5.2.3.5.1 A estrutura do Centro de comunicações (C Com) depende da necessidade do comando e da missão, devendo prover acesso às redes de comunicações de dados e demais serviços:
a) rede mundial de computadores;
b) rede interna do Exército, através de VPN (*Virtual Private Network*, em português Rede Privada Virtual);
c) rede operacional de defesa (ROD);
d) videoconferência;
e) servidor de arquivos;
f) serviços de voz sobre protocolo de internet;
g) servidores de correio eletrônico;
h) sistemas de apoio à decisão; e
i) sistemas rádio.

5.2.3.6 Localização do Posto de Comando Principal

5.2.3.6.1 A Bda Av Ex pode desdobrar seu PC de maneira centralizada ou ainda desdobrar 02 (dois) PC (principal e alternativo), um para atender às operações e outro para ser ativado mediante ordem, emergência ou eventual destruição do PCP.

5.2.3.6.2 Cabe ao EM Bda Av Ex, assessorado pelo oficial de comunicações e eletrônica, propor ao comandante da Bda Av Ex a localização dos PC para determinada operação.

5.2.3.6.3 A localização do PCP deve permitir o exercício do comando e controle, pelo comandante da Bda Av Ex, de forma favorável e prolongada. Para isso, diversos fatores devem ser considerados, particularmente a situação tática, terreno, segurança e comunicações, comuns a quaisquer estruturas de PC da F Ter. Além disso, deve dispor de fácil acesso ao aeródromo de operações. Os fatores a serem considerados são:

a) situação tática

- orientar-se na direção do esforço principal do escalão enquadrante e estar localizado próximo ao PC desse escalão, com o objetivo de facilitar as ligações e coordenações necessárias, sem interferir nem na sua manobra, nem na retaguarda do maior escalão da F Ter em presença, particularmente a reserva.

b) terreno

- ter facilidade de acesso;
- ter boa circulação interna para pessoal e viaturas;
- dispor de área que permita o pouso de aeronaves, requisito essencial para aeronaves de asa rotativa e desejável para aeronaves de asa fixa;
- permitir uma dispersão adequada das instalações e local destinado para estacionamento das aeronaves;
- devem ser aproveitados os recursos existentes (edificações e instalações) na área escolhida, para facilitar a instalação e o funcionamento do posto, desde que autorizado pelo escalão enquadrante;
- estar apoiado em rede de estradas e/ou hidrovias, que permitam os deslocamentos rápidos nas mudanças de PCP e/ou desdobramento do PCT; e
- no interior da área do PC não devem existir elementos dissociadores, tais como vegetação, obstáculos, rios, estradas de ferro ativadas, entre outros.

c) segurança

- ter proteção de massa cobridora e ser desenfiado face ao inimigo;
- estar coberto ou possuir cobertura pela camuflagem natural;
- aproveitar ao máximo a segurança proporcionada pelo sistema de defesa antiaérea do escalão superior;
- estar dentro da distância de segurança, medida da linha de contato (LC), em Op Ofs, e da orla anterior dos últimos núcleos de aprofundamento da brigada, nas Op Def. Para a definição dessa distância, consideram-se as possibilidades do inimigo, particularmente o alcance dos seus fogos terrestres; e
- estar afastado de flancos expostos e de caminhos favoráveis à infiltração inimiga.

d) comunicações

- dispor de recursos de telecomunicações militares ou civis no local, que facilitem a integração do PC ao sistema de comunicações do escalão enquadrante, cuja utilização tenha sido autorizada pelo escalão superior;
- atender ao alcance dos meios de transmissão orgânicos;
- permitir a integração com o sistema de comando e controle da FAC; e
- permitir a instalação de sítio de antenas, atendendo às necessidades táticas e técnicas.

5.2.4 POSTO DE COMANDO ALTERNATIVO

5.2.4.1 O PC Altn deve ficar em condições de assumir as funções do PCP. O PC ou zona de reunião (Z Reu) de um elemento subordinado, que não esteja empregado em 1º escalão, pode cumprir o papel de PC Altn. Normalmente, o PC da artilharia do escalão enquadrante é o PC Altn da Bda Av Ex.

5.2.4.2 O PC Altn deve ser localizado, sempre que possível, nas proximidades das instalações da área do mais alto escalão da artilharia de campanha do escalão enquadrante, sem estar no interior desta.

5.2.4.3 A localização do PC Altn deve obedecer aos mesmos princípios observados na escolha do PCP e, ainda, deve haver fácil acesso no caso de uma desocupação em caráter de urgência do PCP.

5.2.5 POSTO DE COMANDO TÁTICO E POSTO DE COMANDO AÉREO

5.2.5.1 O PCT é a instalação de comando e controle de constituição leve e com excepcional mobilidade, dotada de reduzido pessoal e material, instalados em veículos apropriados ou em aeronaves (PC Ae). O seu objetivo é conduzir operações em curso, fornecendo, em interação com o PCP, informações em tempo real ao comando da brigada.

5.2.5.2 Para manter a segurança e a continuidade do comando e controle, o PCT da brigada pode localizar-se em qualquer parte da Z Aç, inclusive justapor-se a um PC de elemento subordinado.

5.2.5.3 O PCT é instalado em veículo terrestre apropriado, pela Cia Com Av Ex e/ou em aeronave configurada com os meios de comunicações necessários às ligações da Bda Av Ex, neste caso constituindo o PC Ae. O emprego do PCT e/ou PC Ae ocorre de acordo com o exame de situação do comandante da brigada.

5.2.5.4 O PC Ae tem por finalidade permitir ao comandante da Bda Av Ex um acompanhamento cerrado das operações e sua intervenção oportuna na manobra, bem como manter a continuidade das comunicações, durante as mudanças de posição do PC. Sua operação é pontual e de curta duração.

5.2.5.5 O PC Ae tem capacidade restrita de entrega de meios de comunicações, oferecendo taxas de transmissão baixas. Necessita empregar meios de transmissão (satelital e/ou rádio) leves e de desdobramento rápido.

5.2.5.6 O PC Ae é preparado pela Cia Com Av Ex utilizando-se dos recursos do PCT, complementados pelo equipamento de comunicações de um helicóptero de emprego geral (He Emp Ge). A estrutura básica, a qual pode ser expandida conforme a situação tática e a disponibilidade de meios, é composta por 1 (um) He Emp Ge em ligação com o COAe.

5.3 LIGAÇÕES E COMUNICAÇÕES

5.3.1 LIGAÇÕES

5.3.1.1 As ligações são as relações ou as conexões estabelecidas entre os diferentes elementos que participam de uma mesma operação, sendo uma ferramenta de apoio às atribuições de comando e controle.

5.3.1.2 A responsabilidade pelas ligações necessárias obedece aos seguintes princípios:
a) o escalão superior tem a responsabilidade de estabelecer as ligações com seus escalões diretamente subordinados, incluindo-se os recebidos em reforço ou em integração;
b) o elemento que apoia é responsável pela ligação com o apoiado; e
c) nas operações de substituição, a tropa substituída é a responsável pela ligação.

5.3.1.3 As ligações da Bda Av Ex são determinadas por seu comandante e condicionadas pelo ambiente operacional, pelo tipo de operação, pelo momento, pelo escalão considerado e pelos elementos envolvidos na mesma missão.

5.3.1.4 As ligações da Bda Av Ex visam a permitir:
a) o exercício do comando e controle no âmbito da Bda Av Ex;
b) a integração da Bda Av Ex ao sistema de comando e controle do escalão superior;
c) o contato com os usuários do espaço aéreo e com os responsáveis pelo seu controle; e
d) a conexão com elementos subordinados, vizinhos, apoiados, em apoio, em reforço/integração, com outras forças singulares, forças auxiliares, agências e sistemas nacionais de comunicações críticas e de telecomunicações.

5.3.1.5 As ligações necessárias são constituídas:
a) pelos contatos pessoais diretos ou indiretos;
b) por rotinas burocráticas;
c) pelos agentes de ligação;
d) por observação direta;

e) pelos destacamentos de ligação; e
f) pela integração de sistemas.

5.3.1.6 Nas atividades e nas operações militares da Bda Av Ex, a efetivação das ligações necessárias é obtida por intermédio do emprego dos meios de ligação estabelecidos pela Cia Com Av Ex.

5.3.1.7 A Bda Av Ex é responsável por estabelecer as ligações com suas unidades, com os escalões reforçados pelas U Ae, com a Força Aérea e com agências, governamentais ou não. Cabe ao escalão superior estabelecer a sua ligação com a Bda Av Ex.

5.3.1.8 As ligações do comandante da Bda Av Ex com as U Ae, com o B Mnt Sup Av Ex e com os Elm Av Ex, nos diversos escalões, devem estar apoiadas em meios de tecnologia da informação e comunicação (TIC) similares aos de uma Grande Unidade (Fig 5-1).

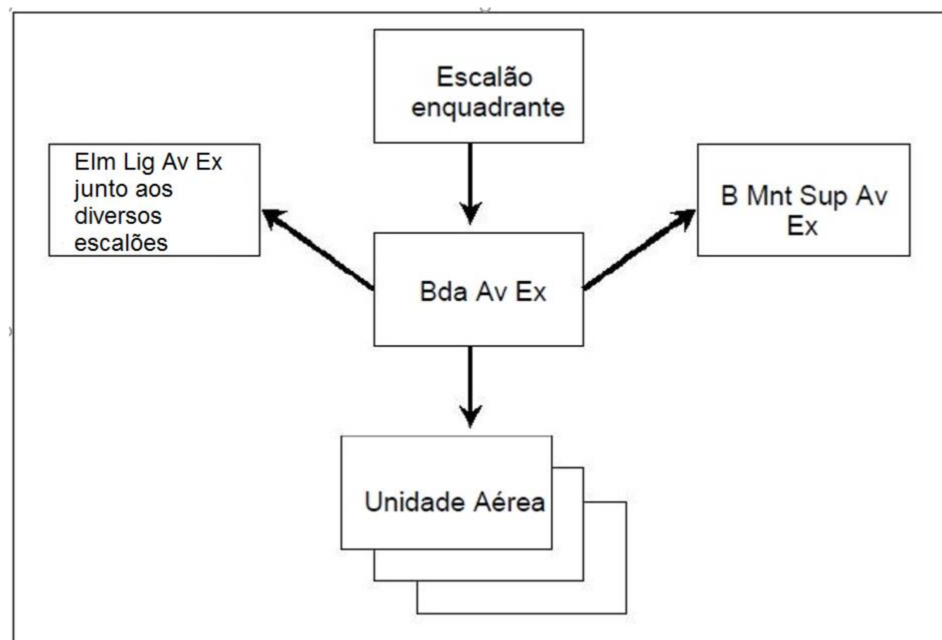


Fig 5-1 – Ligações necessárias (a base da origem da seta indica o responsável pela ligação)

5.3.2 COMUNICAÇÕES

5.3.2.1 O comandante da Cia Com Av Ex é o oficial de comunicações e eletrônica da Bda Av Ex. Este assessora o comandante e o EM em todos os aspectos relativos às comunicações, medidas de proteção eletrônica e de defesa cibernética. Além disso, planeja, coordena e supervisiona as atividades de comunicações de todos os elementos da brigada. A Cia Com Av Ex é

encarregada da instalação, exploração, manutenção e proteção do sistema de comunicações e eletrônica da Bda Av Ex.

5.3.2.2 O E-6, perante o comandante, é o responsável pelo planejamento do sistema de comunicações da brigada, contando, para tal, com o assessoramento do comandante da Cia Com Av Ex.

5.3.2.3 São condicionantes da estrutura do sistema tático de comunicações (SISTAC) da Bda Av Ex (sua configuração, extensão e composição) os fatores da decisão (missão, inimigo, terreno, meios, tempo disponível e considerações civis), o espectro eletromagnético e os dados geoespaciais.

5.3.2.4 O SISTAC da Bda Av Ex é composto por:
a) C Com/PC da Bda Av Ex;
b) COAe/PC da Bda Av Ex;
c) sistema de enlace por visada direta por micro-ondas com o PC do escalão enquadrante;
d) sistema de enlace por rádio, composto por redes-rádio internas e postos-rádio em redes externas, que variam em função da situação tática;
e) enlace por micro-ondas em difusão troposférica com a FAC;
f) sistema de enlace físico com os meios necessários à integração do sistema de comunicações do escalão enquadrante (a Bda pode estabelecer, não prioritariamente, ligações físicas com suas unidades) englobando telefonia, redes de computadores e outros;
g) sistema de enlace por mensageiro responsável pela entrega de mensagens, documentos e pacotes de um C Com a outro;
h) meios acústicos e visuais complementares aos demais;
i) o estabelecimento de PCT, capaz de realizar enlace por meio rádio, físico e micro-ondas com os C Com instalados no PCP e no PC Altn da Bda Av Ex; e
j) uso de tecnologias e procedimentos no emprego de emissores eletromagnéticos de comunicações e não comunicações. Estes devem ser observados, devido às ações de e de guerra cibernética do inimigo.

5.3.2.5 O emprego de módulos operacionais de comando e controle na Bda Av Ex fornece a flexibilidade e a elasticidade requeridas pela Av Ex em suas operações.

5.3.2.6 A fim de elevar a consciência situacional e proporcionar melhor coordenação no planejamento das operações da Bda Av Ex, deve ser utilizada, sempre que possível, uma plataforma informatizada de planejamento de missão aérea. Ela deve ter a capacidade de processar cada missão aérea (trajeto, tempo de deslocamento, autonomia etc.), acusar o conflito de missões aéreas e de identificar as medidas de coordenação e controle, os pontos de interesse, pontos de risco (obstáculos) e as tropas presentes na A Op Bda Av Ex.

5.3.2.7 Os meios orgânicos de comunicações da Bda Av Ex devem ser os que proporcionem o máximo de confiabilidade, flexibilidade, amplitude, segurança e

rapidez, atendendo às peculiaridades da atividade aérea em distâncias e condições operacionais variadas.

5.3.2.8 Os meios de comunicações utilizados pela Bda Av Ex incluem os sistemas rádio, o acústico, o visual, o mensageiro, o físico, dentre outros. Esses meios têm possibilidades e limitações diferentes e são empregados de forma complementar, evitando que haja dependência exclusiva de qualquer um deles.

5.3.2.9 Meio Rádio

5.3.2.9.1 O rádio é o meio mais comum nas ligações entre as aeronaves quando em voo, devendo, no entanto, seu emprego ser condicionado ao tipo de operação da Bda Av Ex.

5.3.2.9.2 A Bda Av Ex estabelece uma rede-rádio com os PC dos G Cmdo, visando a estabelecer ligação com os Elm Av Ex que trabalham nos centros de operações táticas (COT).

5.3.2.9.3 O rádio é utilizado pela Bda Av Ex para atender às suas necessidades de ligações ar-ar, ar-terra e terra-terra. Esse meio de comunicações é imprescindível para viabilizar as duas primeiras, quando os elementos subordinados da Bda Av Ex realizam deslocamentos aéreos no cumprimento de suas missões.

5.3.2.9.4 Redes-rádio em HF/VHF/UHF serão desdobradas para emprego em função das necessidades operacionais. De acordo com as peculiaridades do terreno e as características dos equipamentos, as redes-rádio proporcionam os enlaces entre o comando da brigada e escalão subordinado.

5.3.2.9.5 As comunicações rádio em VHF/UHF costumam restringir-se ao horizonte visual. Nesse tipo de enlace, o contato terra-ar e ar-ar ficam limitados ao emprego em distâncias reduzidas.

5.3.2.9.6 Redes de comunicações em HF/Cripto, com capacidade para tráfego de dados e voz, configuram um importante meio empregado para contato ar-ar e ar-solo. Tais redes são baseadas no conceito do sistema de comunicações seguras por enlaces digitais da Força Aérea.

5.3.2.10 Sistema Rádio Digital Troncalizado

5.3.2.10.1 O sistema rádio digital troncalizado (SRDT) realiza o gerenciamento eficiente dos canais de comunicações, otimizando o tráfego de dados. De forma semelhante ao sistema celular, é constituído de estações rádio base (ERB) que propiciam macrocélulas com coberturas de seis a quarenta quilômetros de raio.

5.3.2.10.2 A Cia Com Av Ex é a responsável pelo planejamento e coordenação do SRDT em uso pela Bda Av Ex na operação.

5.3.2.10.3 As principais funcionalidades do SRDT são comunicação segura de voz e dados, geoposicionamento das aeronaves e conexão a sistemas táticos através de protocolo TCP/IP (EBNet, sistema de comunicações militares por satélite – SISCOMIS – ou qualquer rede de dados).

5.3.2.10.4 O SRDT possibilita às comunicações aeronáuticas táticas e estratégicas em todo o território nacional com a tropa de superfície, estabelecendo comunicações seguras entre os elementos subordinados da Bda Av Ex e de outras tropas com órgãos civis. Assim, permite o estabelecimento de uma estrutura de comando e controle adequada, ao participar de operações no ambiente interagências, operações conduzidas na faixa de fronteira, garantia da lei e da ordem e das ações subsidiárias, com maior presteza no atendimento de emergências.

5.3.2.11 Meios Acústicos e Visuais

5.3.2.11.1 Os meios acústicos e visuais são complementares aos demais meios.

5.3.2.11.2 Esses meios são usualmente empregados na ligação terra-ar. O uso de artifícios pirotécnicos, fumígenos coloridos, painéis, faróis de aeronaves, bandeirolas, luzes coloridas, entre outros, deve ser padronizado e previsto nas instruções para a exploração das comunicações e eletrônica (IE Com Elt) da Bda Av Ex.

5.3.2.11.3 Particularmente nos voos em formação, os meios visuais podem ser empregados para a ligação entre as aeronaves.

5.3.2.12 Mensageiro

5.3.2.12.1 O sistema de enlace por mensageiro é o responsável pela entrega de mensagens e documentos no modo físico, sendo o mais adequado para a transmissão de mensagens extensas e volumosas.

5.3.2.12.2 De uma maneira geral, o mensageiro é pouco utilizado pela Bda Av Ex.

5.3.3 COMUNICAÇÕES EM MODO SEGURO

5.3.3.1 O emprego maciço de comunicações seguras e, na impossibilidade destas, o uso de mensagens preestabelecidas, previstas nas IE Com Elt Bda Av Ex, conferem máxima segurança às operações.

5.3.3.2 Em modo seguro, o estabelecimento de comunicações terra-avião fica condicionado à compatibilidade criptográfica e à tecnologia de salto de frequência entre os meios adotados pela F Spf e os equipamentos embarcados nas aeronaves da Av Ex. Na falta de compatibilidade criptográfica e de salto de

frequência, cresce de importância o cumprimento das IE Com Elt, no tocante às mensagens preestabelecidas.

5.3.3.3 No contexto do estabelecimento de segurança nas comunicações, fica a cargo do comando da Bda Av Ex disponibilizar os padrões de configuração (frequências, forma de onda, chaves criptográficas, tipo de voz, padrão de salto de frequência etc.) ao escalão subordinado.

5.3.3.4 De acordo com suas atribuições, todos os pilotos e especialistas dos escalões subordinados da Bda Av Ex têm o dever de:
a) receber do escalão superior os padrões de configuração e os arquivos de configuração do modo seguro do equipamento;
b) enviar à tropa de superfície os parâmetros de configuração, para permitir que seja realizada a programação dos equipamentos de comunicação terra-avião; e
c) carregar as configurações na aeronave.

5.3.3.5 Sempre que possível, a capacidade de transmissão de voz com tecnologia de segurança nas comunicações deve ser utilizada. A cultura da comunicação em modo seguro deve estar impregnada em todos os escalões da Bda Av Ex, mesmo durante missões de treinamento ou administrativas. A complexidade técnica e a maior necessidade de padronização e coordenação não justificam a operação rádio "em claro".

5.4 SINCRONIZAÇÃO

5.4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.4.1.1 Sincronizar ações é combinar as atividades do TO no tempo, espaço e na finalidade, com o objetivo de proporcionar o poder de combate máximo na ocasião decisiva.

5.4.1.2 A sincronização e a supervisão de todos os aspectos da operação são essenciais ao acompanhamento das ações e à mitigação das divergências do planejamento do comandante.

5.4.1.3 As variáveis operacionais e da missão mudam continuamente durante a execução. Isso pode invalidar ou enfraquecer as linhas de ação e os critérios decisórios adotados na fase de planejamento. Através dos processos de sincronização, o comando combina sua experiência com a tempestiva aquisição de consciência situacional e pode planejar e otimizar linhas de ação viáveis, durante a execução das operações.

5.4.1.4 Operações com o apoio da Bda Av Ex, especialmente quando conduzidas em sincronização com peças de manobra blindadas e/ou mecanizadas e com o apoio de fogo adequado, podem quebrar a coesão do dispositivo inimigo e levar ao sucesso da operação.

5.4.2 SINCRONIZAÇÃO NA BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

5.4.2.1 O nível de precisão exigido para a condução das Op Amv requer uma sincronização detalhada das ações, desde a alocação do poder de combate, no momento e local necessários, até a coordenação e o uso do espaço aéreo.

5.4.2.2 As características da Bda Av Ex exigem, ainda, que suas ações sejam sincronizadas com os sistemas de apoio de fogo, da Força Aérea Componente, da Força Naval Componente, de defesa antiaérea e outros do TO/A Op, o que exige uma estreita coordenação com todos esses elementos. As operações com emprego de significativa quantidade de meios da Av Ex, normalmente, são realizadas em “janelas de tempo” específicas, obedecendo à rigorosa sincronização dos meios no espaço aéreo. Nessas “janelas temporais”, é normal que os demais usuários cumpram medidas de coordenação destinadas a conferir prioridade à manobra aeromóvel.

5.4.2.3 O COAe é a estrutura responsável pelo processo de sincronização dos meios aéreos da Bda Av Ex com os demais usuários do espaço aéreo.

5.4.2.4 A Bda Av Ex realiza a sincronização de sua manobra:
a) utilizando de forma adequada as informações geradas pelo sistema de inteligência;
b) coordenando o emprego de suas peças de manobra no mesmo contexto que as do escalão enquadrante;
c) eliminando os conflitos inerentes ao uso compartilhado do espaço aéreo em operações;
d) assegurando o apoio logístico em operações descentralizadas;
e) ligando-se perfeitamente ao sistema de comando e controle do COAe da FAC; e
f) conduzindo ensaios de sincronização.

5.4.2.5 O processo de sincronização da Bda Av Ex pode ser realizado em três fases distintas:
a) durante o planejamento;
b) durante a realização de ensaios; e
c) no transcorrer das operações.

5.4.2.6 A sincronização da manobra realizada durante a fase de planejamento é conduzida pelo comandante da Bda Av Ex e seu EM, com auxílio do programa de planejamento de missão aérea. Nessa fase, são planejadas as ações e analisados os possíveis conflitos no uso do espaço aéreo. Esse programa é essencial para a sincronização das ações em missões conjuntas.

5.4.2.7 O planejador de missão também serve para realizar ensaios simulados e *debriefings*, após o voo para validar o resultado de uma operação ou ajustar o planejamento inicial.

5.4.2.8 As capacidades de apoio de inteligência, como a aquisição de alvos, reconhecimento e o emprego de sistemas de coleta de informações, aliados à velocidade e à flexibilidade inerente à aviação, tornam a própria Bda Av Ex em elemento contribuinte para a sincronização e coordenação de toda a manobra do comando enquadrante.

5.4.2.9 A perfeita sincronização das funções de combate na Bda Av Ex e dos elementos dos demais sistemas, com os quais a Av Ex opera, define o êxito das missões por ela realizadas.

5.4.3 MEIOS DE SINCRONIZAÇÃO DA BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

5.4.3.1 Matriz de Sincronização

5.4.3.1.1 A matriz de sincronização é uma ferramenta utilizada para sincronizar o curso de todas as ações ao longo de uma linha temporal.

5.4.3.1.2 Enquanto um documento não necessariamente padronizado, a matriz de sincronização pode ser adaptada ao sistema de trabalho do EM ou da operação a ser conduzida. Em princípio, constitui-se numa planilha de dupla entrada onde, na coluna vertical, são lançadas a data e a hora estimadas para os eventos e o faseamento do combate, a situação do inimigo, os sistemas de combate, os meios disponíveis e as ações com dissimulação e simulação previstas para a operação. Na coluna horizontal são lançados o tempo ou o faseamento da operação.

5.4.3.1.3 A partir da análise das ações na matriz de sincronização, a Bda Av Ex pode verificar, entre outros aspectos:
a) o esforço aéreo a ser exigido das suas peças de manobra;
b) o esforço logístico alocado para as operações;
c) as medidas de comando e controle necessárias; e
d) a possibilidade de conflito no uso do espaço aéreo.

5.4.3.1.4 A matriz de sincronização pode ser compartilhada pela rede interna do Exército, com o uso de programas específicos. O preenchimento da matriz de sincronização, apoiado em programa específico, acelera o processo de atualização e divulgação das informações, bem como possibilita o tratamento imediato de incidentes ocorridos.

5.4.3.2 Rastreamento

5.4.3.2.1 Com o incremento da capacidade de comando e controle, o comandante da Bda Av Ex dispõe de um sistema de rastreamento via satélite das aeronaves, valendo-se do uso de equipamento específico ou rádio dotado de GPS e de *software* de localização.

5.4.3.2.2 O rastreador, uma vez embarcado na aeronave, possibilita ao comando da Bda Av Ex ter ciência da posição das aeronaves de suas U Ae e da evolução da manobra, ampliando sua consciência situacional em operações que, normalmente, envolvem grande mobilidade e profundidade, em conformidade com a sequência das ações exibida na matriz de sincronização.

5.4.3.2.3 O rastreamento de aeronaves também possibilita que eventuais alterações no planejamento inicial, no decorrer da evolução dos acontecimentos que envolvam a Bda Av Ex, sejam feitas de forma tempestiva, garantindo a constante atualização e confiabilidade da matriz de sincronização.

5.4.3.2.4 Por meio do rastreamento de aeronaves, aliado à sincronização de suas ações, a Bda Av Ex garante o uso eficiente do espaço aéreo, em conjunto com os demais usuários simultâneos.

5.4.3.3 Programa de Planejamento de Missão Aérea

5.4.3.3.1 A utilização de um programa de planejamento de missão aérea facilita o planejamento e a sincronização das operações da Bda Av Ex.

5.4.3.3.2 Os resultados da análise gerada pelo programa devem ser posteriormente consolidados na matriz de sincronização.

5.4.4 ELEMENTO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

5.4.4.1 Quando não for possível ao comandante do escalão da Av Ex estar junto, fisicamente, ao PC do escalão da F Ter que o enquadre, cabe ao Elm Lig Av Ex, ou ao O Lig Av Ex, realizar o devido assessoramento ao escalão apoiado. Esse assessoramento deve seguir as diretrizes e intenções do comandante de aviação ao qual seja subordinado.

CAPÍTULO VI

AERÓDROMO DE OPERAÇÕES DA BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

6.1.1 Aeródromo de operações (Adrm Op) é a instalação da Bda Av Ex destinada a receber, estacionar e abrigar aeronaves, bem como os demais meios aéreos, quando centralizados na Bda Av Ex. Localiza-se na base de operações (B Op) da Bda Av Ex, próximo ao seu PC.

6.1.2 A responsabilidade pela sua instalação e operação é da Cia Cmdo Bda Av Ex, apoiada pela Cia Com Av Ex. O E-3 da Bda Av Ex coordena e integra o processo de instalação do Adrm Op Bda Av Ex.

6.1.3 No Adrm Op, a Cia Cmdo Bda Av Ex desdobra equipes de controle de operações aéreas, de apoio ao voo, abastecimento, busca e salvamento e combate a incêndio.

6.1.4 Eventualmente, meios do Btl Mnt Sup Av Ex recebidos em apoio podem integrar-se ao Adrm Op Bda Av Ex, com o objetivo de proporcionar adequado suporte logístico às operações.

6.1.5 A Cia Cmdo deve possuir condições de operar o Adrm Op atual (aeródromo principal) e, concomitantemente, realizar a instalação de novo Adrm Op (aeródromo secundário), caso seja necessária a mudança do Adrm Op Bda Av Ex.

6.1.6 O Adrm Op Bda Av Ex é desdobrado, prioritariamente, em aeródromos existentes, beneficiando-se de pistas de pouso para a operação de aeronaves de asa fixa. Caso o exame de situação indique maior necessidade de segurança e dispersão, pode-se desdobrar o Adrm Op Bda Av Ex em campanha. Em ambos os casos, deve propiciar segurança ativa e passiva às aeronaves em operação, segurança ao voo e toda a infraestrutura de apoio necessária às atividades aéreas.

6.1.7 A operação do Adrm Op atende às demandas do COAe da brigada, sob coordenação do seu E-3.

6.2 CARACTERÍSTICAS

6.2.1 SEGURANÇA DAS OPERAÇÕES AÉREAS

6.2.1.1 As medidas de segurança passivas são os melhores meios de realizar uma identificação segura e sigilosa dos vetores aéreos que se aproximam da B Op Bda Av Ex. Tais medidas englobam a adoção das MCCEA, previstas nas publicações que tratam do assunto.

6.2.1.2 As aeronaves que entram ou saem do Adrm Op Bda Av Ex o fazem realizando o voo tático, utilizando-se de portões de entrada e de saída, itinerários e rotas de voo preestabelecidos e cumprindo as MCCEA, que têm por objetivo dificultar ao inimigo a localização exata da base a partir da qual se opera.

6.2.1.3 A fim de diminuir as emissões rádio, as aeronaves que partem do Adrm Op informam seus voos por intermédio do contato pessoal de um dos pilotos com o responsável pelo controle do tráfego aéreo, registrando esse contato em plano de voo específico.

6.2.1.4 O controle do espaço aéreo por procedimentos complementa as medidas passivas, estabelecendo normas por meio das quais as aeronaves são identificadas. Os procedimentos de abordagem da base por determinado itinerário, o sobrevoo de pontos compulsórios e a comunicação autenticada nesses pontos são exemplos de métodos que servem para identificação dos vetores aéreos circulantes.

6.2.1.5 As comunicações necessárias ao controle do Adrm Op são mínimas, limitam-se ao necessário para a identificação e a transmissão de informações urgentes. As aeronaves, ao abordarem um ponto preestabelecido, recebem as informações do ponto de ataque a ser utilizado, via fonia ou por meios visuais (balizadores, fumígenos, luzes etc.).

6.2.1.6 O exercício de um controle efetivo e a coordenação eficiente e racional das atividades aéreas do Adrm Op dificultam sua localização pelo inimigo e conduzem, com segurança, o tráfego local.

6.2.1.7 As operações com aeronaves da Av Ex devem valer-se da utilização de procedimentos de voo por instrumento (*Instrument Flight Rule*s - IFR) em campanha, estabelecidos em coordenação com os órgãos competentes de aviação.

6.2.2 DEFESA ANTIAÉREA E SEGURANÇA TERRESTRE

6.2.2.1 O Adrm Op é a instalação mais vulnerável da B Op Bda Av Ex, tanto pela necessidade de ocupar uma área relativamente limpa do terreno, para possibilitar a operação das aeronaves, quanto pela dificuldade de camuflagem.

6.2.2.2 Pela sua grande vulnerabilidade e por se constituir em um alvo de elevado valor militar, é importante que o Adrm Op esteja integrado a uma defesa antiaérea eficaz.

6.2.2.3 A Bda Av Ex possui limitada capacidade de autodefesa antiaérea. Assim, essa defesa, em princípio, é proporcionada pelos meios de artilharia antiaérea do comando enquadrante da Bda Av Ex.

6.2.2.4 A segurança terrestre passiva do Adrm Op é obtida com a utilização ampla das MPE e da camuflagem. A comunicação empregando o meio físico (fio ou cabo multiplexado) é prioritária.

6.2.2.5 A exploração rádio deve ser realizada conforme previsto nas IE Com Elt. Deve-se transmitir o mínimo necessário de informações e por períodos curtos.

6.2.2.6 A camuflagem e a dispersão dizem respeito tanto às instalações quanto às aeronaves. O uso de redes de camuflagem junto à vegetação, bem como de construções existentes, dificulta a observação visual. Em campanha, as aeronaves devem ser dispostas em locais próximos à orla das matas e sombreados.

6.2.2.7 A Cia Cmdo Bda Av Ex deve possuir equipamento rádio na escuta permanente da rede de alarme do escalão superior, assegurando sua preparação contra qualquer tipo de ameaça.

6.2.3 DIMENSÕES

6.2.3.1 O Adrm Op Bda Av Ex destina-se, prioritariamente, à operação das aeronaves das seguintes frações:
a) sob subordinação direta à Bda Av Ex;
b) em manutenção pelo B Mnt Sup Av Ex; e
c) cumprindo a missão de comando e controle para o comando da Bda Av Ex.

6.2.3.2 As estruturas de um Adrm Op B Av Ex, centralizado na Bda Av Ex, podem ser incorporadas pelo Adrm Op Bda Av Ex.

6.2.3.3 O Adrm Op Bda Av Ex recebe as aeronaves que estão realizando apoio logístico ou quaisquer outras missões em apoio à Bda Av Ex ou ao escalão superior. Ele também fica em condições de recepcionar aeronaves de outras Forças, em apoio à F Ter, desde que o pouso seja tecnicamente possível.

6.2.3.4 Mantendo-se a dispersão adequada entre as aeronaves e as instalações (entre 50 e 100 m), o Adrm Op pode ocupar uma área de considerável dimensão, salvo imposições de segurança ou do terreno.

6.2.3.5 Alguns ambientes operacionais, como o de selva, apresentam restrições de áreas com as características necessárias para a instalação e a operação de

um Adrm Op, sendo este um fator restritivo na escolha das áreas de desdobramento da B Op Bda Av Ex.

6.2.3.6 A possibilidade de concentrar mais de um B Av Ex no Adrm Op Bda Av Ex deve ser considerada cuidadosamente no exame de situação do comandante. Durante a escolha do local, nesse caso, deve-se observar, principalmente, as dimensões e as condições de segurança.

6.3 FATORES PARA LOCALIZAÇÃO E ESCOLHA DO LOCAL

6.3.1 FATORES LIGADOS AO TERRENO

6.3.1.1 A localização do Adrm Op está condicionada à disponibilidade de área para as aeronaves e à inexistência de acidentes naturais dissociadores entre a sua posição e a dos demais órgãos desdobrados na B Op Bda Av Ex, que dificultem as ligações.

6.3.1.2 São fatores que influem na localização do Adrm Op:
a) rede de estradas ou hidrovias, que permitam cerrar os meios para o estabelecimento do aeródromo e a ligação física com as demais instalações da B Op Bda Av Ex;
b) disponibilidade de áreas livres de obstáculos e suficientemente planas, permitindo as operações de pouso e decolagem das aeronaves;
c) existência de cobertas e abrigos que permitam a necessária dispersão;
d) possibilidade de realização de rampas de aproximação e de decolagem seguras;
e) afastamento de acidentes capitais; e
f) alcance da artilharia inimiga.

6.3.1.3 Aeródromos ou pistas de pouso existentes podem ser utilizados para o desdobramento do Adrm Op, desde que isso não comprometa a segurança das operações.

6.3.2 FATORES LIGADOS À MISSÃO

6.3.2.1 O Adrm Op deve, como a B Op Bda Av Ex, estar localizado de maneira a apoiar, durante o maior tempo possível, as operações da brigada.

6.3.2.2 A localização do Adrm Op deve permitir uma rápida ligação com as instalações do PC Bda Av Ex e com os B Av Ex que não foram passados em apoio a um outro escalão da F Ter.

6.3.2.3 O dispositivo adotado pelo escalão enquadrante e seu desdobramento também influem na localização da B Op Bda Av Ex e, por consequência, do Adrm Op. Este deve estar o mais próximo possível dos PC daqueles comandos sem, no entanto, interpor-se entre o PC e as unidades subordinadas ao comando enquadrante, para não interferir em sua manobra.

6.3.2.4 Nas OCCA (em situação de não guerra), o mais comum é a Bda Av Ex desdobrar seu Adrm Op integrado às instalações aeroportuárias existentes, possibilitando a utilização de serviços de controle de tráfego aéreo, abastecimento, combate a incêndio, pista de pouso e instalações para manutenção em melhores condições.

6.3.3 FATORES LIGADOS À SEGURANÇA

6.3.3.1 Por ser um alvo compensador para o inimigo, o Adrm Op deve possuir área que permita uma boa dispersão das aeronaves, com aproximadamente 50 a 100 metros entre as aeronaves e entre estas e as instalações.

6.3.3.2 O Adrm Op deve ser localizado de forma a beneficiar-se dos meios de defesa já estabelecidos para a B Op Bda Av Ex pelo escalão enquadrante, particularmente dos meios de defesa antiaérea.

6.3.3.3 O Adrm Op deve ser localizado a uma distância segura da linha de contato (LC)/limite anterior da área de defesa avançada (LAADA), preferencialmente fora do alcance da artilharia de longo alcance inimiga.

6.3.3.4 As ligações com as demais instalações que constituem a B Op Bda Av Ex devem ser feitas, prioritariamente, empregando circuitos físicos. O rádio deve ser considerado como meio alternativo.

6.3.4 ESCOLHA DO LOCAL

6.3.4.1 De maneira geral, o E-3 propõe a localização da B Op Bda Av Ex e do Adrm Op ao chefe do EM Bda Av Ex que, após consultar os demais integrantes do EM, leva a sugestão ao comandante da Bda Av Ex para a confirmação da escolha do local.

6.3.4.2 Após a aprovação do comandante da Bda Av Ex, o E-3 escolhe o local exato, levando em conta, principalmente, os seguintes fatores operacionais:
a) necessidade de dispersão e camuflagem das aeronaves;
b) localização do posto rádio do controle de voo;
c) locais de reabastecimento;
d) possibilidade de trânsito de viaturas;
e) possibilidade de instalação dos equipamentos eletrônicos para a operação de local de aterragem (Loc Ater); e
f) locais para o estabelecimento de uma defesa antiaérea eficaz (quando dispuser de meios antiaéreos).

6.4 MISSÃO DAS FRAÇÕES

6.4.1 COMPANHIA COMANDO DA BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

6.4.1.1 Grupo de apoio ao voo – tem como atribuições:
a) montar e operar os equipamentos de auxílio à navegação existente;
b) coordenar a disposição das aeronaves no Adrm Op, realizando o balizamento de aeronaves para os locais planejados;
c) montar e operar o posto de abastecimento de aeronaves; e
d) montar e operar as demais estruturas de apoio ao voo julgadas necessárias pelo E-3.

6.4.1.2 Turma de busca e salvamento – tem como atribuições:
a) assessorar o E-3 na coordenação das operações de busca nas áreas de atuação das U Ae;
b) ficar em condições de reforçar as equipes de busca e salvamento dos B Av Ex, em conjunto com a turma de combate a incêndio, quando for o caso;
c) montar e operar os balizamentos táticos do Adrm Op; e
d) coordenar o embarque, desembarque e deslocamento de tropas na área do Adrm Op Bda Av Ex.

6.4.1.3 Turma de combate a incêndio – tem como atribuições:
a) tomar as medidas preventivas quanto a possíveis focos de incêndio na área do Adrm Op Bda Av Ex;
b) combater incêndios na área do Adrm Op; e
c) realizar o salvamento e a retirada das tripulações porventura envolvidas em acidentes aeronáuticos com fogo, auxiliando a turma de busca e salvamento.

6.4.1.4 Grupo de Controle de Operações Aéreas

6.4.1.4.1 Turma de controle de voo – tem como atribuições:
a) montar e operar o posto rádio de controle de voo;
b) controlar as aeronaves no solo ou em voo na área de influência do Adrm Op; e
c) coordenar e controlar, orientado pelo E-3, o uso dos espaços aéreos condicionados (volume de aproximação de base – VAB, rotas de voo etc.), estabelecidos pelo COAe Bda Av Ex.

6.4.1.4.2 Turma de meteorologia – tem como atribuições:
a) montar e operar o sítio meteorológico de campanha da Bda Av Ex;
b) realizar o levantamento das condições meteorológicas existentes na área de influência do Adrm Op;
c) realizar e/ou consolidar a previsão do tempo das áreas solicitadas pelo E-2 (oficial de inteligência) ou E-3; e
d) destacar uma equipe para confeccionar, compilar e manter atualizadas as informações referentes às condições meteorológicas junto ao COAe.

6.5 CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO EM OPERAÇÕES

6.5.1 As MCCEA sob responsabilidade da Av Ex em operações, em tempo de paz, são definidas por intermédio de “acordo operacional” com o Comando de Operações Aeroespaciais (COMAE).

6.5.2 O espaço aéreo correspondente à área de atuação do Adrm Op Bda Av Ex é definido por um volume de aproximação de base (VAB), estabelecido para a porção do espaço aéreo sobrejacente a essa instalação.

6.5.3 Cabe ao órgão de controle do tráfego aéreo militar presente no TO/A Op delegar à Av Ex a responsabilidade de coordenação no VAB, de modo a regular o fluxo de aeronaves que chegam ou que saem, bem como das rotas padrão para aeronaves do Exército, ligando o Adrm Op a outras instalações da Av Ex.

6.5.4 O VAB é mobiliado antes mesmo da instalação do Adrm Op, em condições de divulgação a todos os usuários do espaço aéreo. Sua atuação restringe o sobrevoo do Adrm Op às aeronaves que realizam uma aproximação ou decolagem, evitando, ainda, que outros vetores amigos façam seu sobrevoo durante seus deslocamentos. O ingresso de qualquer aeronave amiga nesse volume é previamente conhecido, facilitando o controle e sua operação, bem como a identificação rápida de vetores inimigos.

6.5.5 O controle do Adrm Op restringe-se à identificação das aeronaves que chegam e que partem. A coordenação diz respeito ao planejamento e a disposição das aeronaves pela área de pouso, como também ao direcionamento de aeronaves para locais específicos, como aquelas com carga externa, conduzindo tropa, em missões de evacuação aeromédica e transporte de feridos (desde que observadas as exigências de equipamentos a bordo das aeronaves para esse tipo de missão e as condições de segurança) e aeronaves de outras frações. Esse direcionamento é feito por balizadores do grupo de apoio ao voo/Cia Cmdo Bda Av Ex.

6.5.6 Nas OCCA, em situação de não guerra, o COMAE estabelece as MCCEA adequadas ao grau da ameaça, que devem englobar as necessidades operacionais da Av Ex, o estabelecimento de uma zona de tráfego de aeródromo (ATZ, do inglês *Airdrome Terminal Zone*) mais baixa, com controle operacional da Av Ex, e o controle do espaço aéreo sobre a área da B Op Bda Av Ex.

6.5.7 A atuação do Elm Lig Av Ex junto aos órgãos de controle do espaço aéreo garante a segurança e a liberdade da ação da F Av em operações ao lado de aeronaves da circulação aérea geral (CAG).

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6021** – Publicação científica impressa. Documentação. Rio de Janeiro, RJ, 2016.

BRASIL. Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás. **Manual Operacional de Bombeiros – Operações Aéreas**. Goiânia, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Aviação do Exército nas Operações**. EB70-MC-10.204. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Batalhão de Aviação do Exército**. EB70-MC-10.358. 1 ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Logística Militar Terrestre**. EB70-MC-10.238. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações**. EB70-MC-10.223. 5. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Aeromóveis**. EB70-MC-10.218. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Ofensivas e Defensivas**. EB70-MC-10.202. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres**. EB70-MC-10.211. 2. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando do Exército. **Diretriz Geral do Comandante do Exército 2011-2014**. Brasília, DF: C Ex, 2011.

BRASIL. Exército. Comando do Exército. **Regulamento Interno e dos Serviços**. R-1. Brasília, DF: C Ex, 2003.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **A Busca de Alvos na Artilharia de Campanha**. C 6-121. 1. ed, Brasília, DF: EME, 1978.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **A Força Terrestre Componente nas Operações**. EB20-MC-10.301. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2014.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre**. Brasília, DF: EME, 2013.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Brigada de Aviação do Exército**. IP 1-30. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2003.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Concepção de Transformação do Exército 2013-2022**. Brasília, DF: EME, 2013.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Estado-Maior e Ordens**. C 101-5. 1. e 2. vol. Brasília, DF: EME, 2003.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Glossário de Termos e Expressões para Uso no Exército**. EB20-MF-03.109. 5. ed. Brasília, DF: EME, 2018.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército**. EB10-IG-01.002. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2011.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Logística de Aviação do Exército**. C 1-29. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2009.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Manual de Abreviaturas, Símbolos e Convenções Cartográficas**. C 21-30. 4. ed. Brasília, DF: EME, 2002.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Operações em Ambiente Interagências**. EB20-MC-10.201. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2013.

BRASIL. Força Aérea Brasileira. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro**. NS CA 351-1. Rio de Janeiro, RJ: FAB, 2010.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Apoio de Fogo em Operações Conjuntas**. MD33-M-11. 1. ed. Brasília, DF: MD, 2013.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Doutrina de Operações Conjuntas**. MD30-M-01. 1. ed. Brasília, DF: MD, 2011.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas**. MD35-G-01. 5. ed. Brasília, DF: MD, 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas**. MD33-M-02. 4. ed. Brasília, DF: MD, 2021.

FRANÇA. Armée de Terre. Centre de Doctrine d’Emploi des Forces. **Concept d’Emploi des Drones dans les Forces Terrestres**. Paris, 2010.

USA. Headquarters, Department of the Army. **Field Manual Nº 3-04.111**: Aviation Brigades – FM 3-04.111. Washington, 2007.

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES
CENTRO DE DOUTRINA DO EXÉRCITO
Brasília, DF, 3 de dezembro de 2021
www.cdoutex.eb.mil.br